Rok XIII. **Nr. 24.**

DZIENNIK URZĘDOWY

c. k. Rady szkolnej krajowej w Galicyi.

Redagowany w c. k. Radzie szkolnej krajowej.

Wydany dnia 19. sierpnia 1909.

L. 44.242.

Rozporządzenie

c. k. Rady szkolnej krajowej, wprowadzające nowy plan nauki w gimnazyach galicyjskich.

C. k. Rada szkolna krajowa na podstawie przyzwolenia, udzielonego reskryptem P. Ministra Wyznań i Oświaty z dnia 6. lipca 1909, L. 24.587, wprowadza niniejszem dla gimnazyów galicyjskich nowy plan nauki, który obowiązywać będzie od początku roku szkolnego 1909/10.

Plan ten jest w przeważnej części oparty na planie normalnym, wydanym dla gimnazyów austryackich rozporządzeniem ministeryalnem z dnia 20. marca 1909, L. 11.662 Dz. rozp. min. Nr. 7, które brzmi, jak następuje:

„Rewizya, a nawet częściowa zmiana planu nauki w gimnazyach, ogłoszonego w rozporządzeniu tutejszem z dnia 23. lutego 1900 L. 5146 (Nr. 25 Dz. rozp. m.) jest, jak się okazało, pożądana. Rozwój nauki i dydaktyki w ostatniem dziesięcioleciu tudzież rezultaty różnorakich doświadczeń, dokonanych w szkole bądźto za zezwoleniem Ministerstwa, bądźto na jego zlecenie, zniewoliły do tej pracy i wskazały jej kierunek. Nadto do rewizyi planu nauki dostarczyły wątku i linii wytycznych bardzo żywe rozprawy na temat zagadnień z zakresu szkolnego nauczania, docierające nawet do szerokich kół społeczeństwa, a wreszcie, i to w niemałej mierze, obrady ankiety, która ubiegłego roku odbyła się w Ministerstwie Wyznań i Oświaty w sprawach szkół średnich.

Odstępować od zasadniczych podstaw organizacyi gimnazyum, wypróbowanych w długim przeciągu ostatnich lat sześćdziesięciu, stanowczo niema potrzeby,

zwłaszcza że nowe typy szkół średnich otwarły wykształceniu odmienne, nowe kierunki. Należało tylko, ze względu na potrzeby ogólnego wykształcenia uczniów, zgodnie z wynikami obecnej wiedzy postąpić dalej w rozwoju wszystkich działów nauki, a przedewszystkiem, ulegając życzeniu z wielu stron wyrażonemu, silniej uwydatnić niektóre, przeważnie realistyczne przedmioty. Jednak rozszerzeniu planu nauki wskazywała granicę naprzód konieczność utrzymania bez zmiany istotnego charakteru humanistycznego gimnazyum, a następnie potrzeba zostawienia uczniom dość wolnego czasu do nauki języków nowożytnych, obcych i krajowych, tudzież pożytecznych przedmiotów nadobowiązkowych, do niezbędnego ćwiczenia ciała, wreszcie do samodzielnej pracy w kierunku ich uzdolnienia umysłowego i upodobań.

Pożądane uzupełnienia dały się przeprowadzić, ponieważ we wszystkich przedmiotach okazała się możność znacznych uproszczeń. Tych uproszczeń zdołano dokonać, i to nietylko bez szkody, lecz nawet ze znaczną dla odnośnych przedmiotów korzyścią, przez usunięcie niektórych części materyału, albo przestarzałych rzeczowo, albo, jak pouczyło doświadczenie, nie przydatnych ze względów dydaktycznych, zwłaszcza jednak przez pominięcie szczegółów, które nie mają znaczenia dla ujęcia przedmiotu w organiczną całość i dla celów ogólnego wykształcenia.

Następnie możliwe do przeprowadzenia było dokładniejsze przystosowanie materyału do stopnia umysłowego rozwoju uczniów i ustalenie liczniejszych punktów stycznych między poszczególnymi działami nauki.

Silniejsze uwydatnienie lektury i większa swoboda w jej doborze, zwłaszcza w językach klasycznych, nacisk położony na samodzielność pracy uczniów w przedmiotach matematyczno-przyrodniczych i nawiązanie materyału nauki i ćwiczeń z zakresu tych przedmiotów do rzeczywistego życia może nie przyniosą bezpośredniej ulgi, ale przyczynią się niewątpliwie do obudzenia zajęcia i w tem znaczeniu będą ułatwieniem.

Te wszystkie myśli przewodnie mogą tylko częściowo uwydatnić się w samym planie nauki. Przeto w celu uzupełnienia lub częściowej zmiany instrukcyi z roku 1900 — która atoli zresztą ma nadal moc obowiązującą w dotychczasowem znaczeniu, — dodano uwagi, zawierające wyjaśnienia do planów tych przedmiotów, które doznały donioślejszych przekształceń. Jednak niepodobna wszystkich zmian ustalić w szczegółach zupełnie wyczerpująco; przeto będzie zadaniem naukowego wyrobienia i pedagogicznego taktu nauczycieli, rozwinąć i wykształcić sposób i tok nauczania w kierunkach wytkniętych w niniejszym planie, do których ustalenia przyczyniła się także ich praca, dotychczas naturalnie tylko teoretyczna.

W szczególności tylko gorliwe poparcie nauczycieli może zapewnić powodzenie zadaniu, wskazanemu w różnych miejscach planu, które zdąża do podniesienia rezultatów nauki przez położenie nacisku na przyswajanie materyału za pomocą pracy uczniów w szkole, oraz przez ograniczenie ich domowej pracy, potrzebnej potem jeszcze celem zupełnego opanowania przedmiotu nauki, do takich rozmiarów, w jakich można jej od ucznia śmiało wymagać.

Powodzenie reformy, tak pożądane dla szkoły i uczniów, będzie tem pewniejsze, gdy nietylko każdy nauczyciel przyswoi sobie jej myśli przewodnie, lecz kiedy jednolitość postępowania będzie się ustalała we wspólnych naradach, przewidzia-

nych dla poszczególnych przypadków w uwagach do planu. Zadaniem dyrekcyi będzie dostarczać przedmiotu do tego rodzaju narad i starać się o utrzymanie ciągłości w nauczaniu nawet przy zmianie nauczyciela.

Do przedmiotów obowiązkowych zaliczono w planie także naukę rysunku odręcznego i gimnastykę; jednak wprowadzenie tych przedmiotów jako obowiązkowych może dokonać się tylko zwolna z uwzględnieniem stosunków miejscowych.

Nowy plan nauki wchodzi w życie z początkiem roku szkolnego 1909/10 w niższem gimnazyum i w klasie V.; w dalszych latach należy go wprowadzać do klas następnych, tak, iżby począwszy od roku szkolnego 1912/13 uczono już we wszystkich klasach podług tego planu. Ograniczenia w praktycznem zastosowaniu będą na razie konieczne tylko co do matematyki i fizyki. W innych przedmiotach, jak w języku niemieckim i w historyi, wystarczą drobne wyrównania i uzupełnienia, które powinny być przedmiotem narad na konferencyach.

W matematyce należy wprowadzić nowy plan zrazu tylko w czterech niższych klasach, przyczem materyał ulegnie odpowiedniemu uzupełnieniu ze względu na poprzednią naukę. W klasie V. przedmiotem nauki na rok szkolny 1909/10 będzie w matematyce materyał przepisany w nowym planie na kl. IV. i V., przyczem możliwe będą skrócenia na podstawie tegorocznej nauki w kl. IV.; naukę o potęgowaniu i pierwiastkowaniu należy opuścić. W geometryi zastosuje się w tej klasie nowy plan na kl. IV.

W roku 1910/11 należy wprowadzić w klasie V. nowy plan; w klasie VI. ma się wziąć oprócz materyału tej klasy (podług nowego planu) także naukę o potęgowaniu i pierwiastkowaniu: dalej stereometryę ze znacznemi skróceniami, które będą możliwe na podstawie nauki stereometryi w tegorocznej klasie IV.; główną część roku szkolnego należy poświęcić trygonometryi.

W roku 1911/12 należy uczyć w kl. VI. podług nowego planu. W klasie VII. do nauki arytmetyki zastosuje się również nowy plan; w geometryi ciąg dalszy i zakończenie nauki trygonometryi; większą część tego roku szkolnego należy przeznaczyć na geometryę analityczną.

W fizyce ma się stosować w roku szkolnym 1909/10 jeszcze plan dotychczasowy.

Jakkolwiek więc rozkład materyału podług nowego planu ogranicza się na razie tylko do pewnej części gimnazyum, to przecież główne zasady zreformowanego planu, przedstawione w niniejszem rozporządzeniu i objaśnione w uwagach do planu, powinny, w miarę możności, znaleźć wyraz w sposobie nauczania we wszystkich klasach, tak, aby wskazane ulepszenia i uproszczenia mogły niezwłocznie wywrzeć wpływ korzystny na całokształt nauki. Co się tyczy wypracowań piśmiennych, to nowe postanowienia obowiązują również natychmiast we wszystkich klasach."

Przepisy wykonawcze, zawarte w przytoczonem rozporządzeniu, odnoszą się również do gimnazyów galicyjskich z następującemi zmianami, wskazanemi przez odmienne postanowienia planu naukowego naszych gimnazyów, a mianowicie:

1. W zakresie języka polskiego i ruskiego, o ile one są językami wykładowymi, tudzież w zakresie języka niemieckiego nie zachodzi żadna zmiana.

2. Naukę historyi wprowadza się w roku szkolnym 1909/10 podług nowego planu tylko w klasie I., II. i III, zaś następnie stopniowo w dalszych klasach w ten sposób, że w roku szkolnym 1913/14 nauka tego przedmiotu odbywać się będzie już we wszystkich klasach według nowego planu. Aby jednak zapewnić uczniom tegorocznych klas II. i III. możność zaznajomienia się z historyą ojczystą, wprowadzić należy nadobowiązkową naukę tego przedmiotu w roku szkolnym 1909/10 w klasie III., w r. 1910/11 w klasie III. i IV., w roku 1911/12 w klasie IV., w wymiarze jednej godziny tygodniowo.

Z c. k. Rady szkolnej krajowej.

Lwów, dnia 2. sierpnia 1909.

C. k. Namiestnik
Bobrzyński w. r.

Plan nauki

Nauka religii.

Nauki religii udziela się we wszystkich ośmiu klasach po dwie godziny tygodniowo według osobnych przepisów.

Język polski (jako język wykładowy).

Zadanie nauki w czterech klasach niższych.

Należyte czytanie i mówienie; gruntowna znajomość fleksyi i składni; poznanie ważniejszych zjawisk w zakresie głosowni i etymologii; gramatyczna pewność i poprawność w ustnem i piśmiennem używaniu języka; wyrabianie dobrego smaku przez czytanie, uczenie się na pamięć i należyte wygłaszanie celniejszych utworów poetycznych i ustępów prozaicznych.

Zadanie nauki w czterech klasach wyższych.

Biegłość i stylistyczna poprawność w ustnem i piśmiennem używaniu języka; poznanie wybitniejszych gatunków poezyi i prozy; poznanie celniejszych utworów literatury ojczystej, jakoteż najważniejszych szczegółów z życia sławniejszych pisarzów narodowych i z dziejów piśmiennictwa narodowego.

Klasa I., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów. Głównem tej części nauki zadaniem jest: *a)* wyraźne i rozumne czytanie; *b)* ćwiczenie uczniów w gładkiem i poprawnem zdawaniu sprawy z rzeczy poprzednio przeczytanej i dokładnie objaśnionej.

Deklamacya. Należyte wygłaszanie z pamięci piękniejszych utworów poetycznych, niekiedy ustępów prozaicznych.

Gramatyka. Powtórzenie znanych już uczniom ze szkoły ludowej wiadomości z zakresu odmiany imienia i czasownika; nauka o zdaniu pojedynczem ze

składnią zgody; poznanie ważniejszych znaków pisarskich: pisownia spółgłosek, samogłosek i wielkich liter.

Wypracowania piśmienne: cztery na miesiąc. W 1. półroczu wyłącznie dyktaty, systematycznie ułożone, a obejmujące ważniejsze zasady i prawidła pisowni, w 2. półroczu naprzemian ćwiczenia ortograficzne i wypracowania stylistyczne, zrazu tylko szkolne, pod koniec roku także domowe.

Klasa II., 4 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów — jak w kl. I.

Deklamacya — jak w kl. I.

Gramatyka. Nauka o odmianie imienia; składnia rządu; nauka o przysłówkach i przyimkach.

Ćwiczenia ortograficzne czyli dyktaty, jak w kl. I., ale tylko w miarę potrzeby.

Wypracowania stylistyczne: 3 na miesiąc, naprzemian domowe i szkolne.

Klasa III., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów. Czytanie, objaśnianie i zdawanie sprawy — jak w kl. I. i II. — Od tej klasy począwszy, krótkie wiadomości o życiu i pismach celniejszych pisarzów, z których dzieł własnie poznano wyjątki.

Deklamacya — jak w kl. I.

Gramatyka. Nauka o odmianie czasownika; składnia w obrębie czasownika.

Wypracowania stylistyczne: 2 na miesiąc, naprzemian domowe i szkolne.

Klasa IV., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów — jak w kl. III.

Gramatyka. Nauka o zdaniach złożonych i okresach; etymologia i głosownia w zarysie, z uwzględnieniem historycznego rozwoju języka. Przygodna nauka o wierszu polskim.

Wypracowania stylistyczne — jak w kl. III.

Klasa V., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów. Poznanie na podstawie wypisów najważniejszych gatunków prozy i poezyi. Nauka ta, zbierająca i uzupełniająca wiadomości już w poprzednich latach przygodnie przez uczniów nabyte, przysposabiać ma do czytania z pożytkiem ważniejszych utworów literatury narodowej w kl. V.—VIII. Wiadomości historyczno-literackie o czytanych pisarzach — jak w kl. III.

Uzupełnienie nauki szkolnej czytaniem domowem.

Deklamacya — jak w kl. I.

Wypracowania stylistyczne: 7 na półrocze, naprzemian domowe i szkolne.

Klasa VI., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie celniejszych dzieł literatury narodowej od połowy wieku XVI. do końca wieku XVIII. — według wypisów.

Uzupełnienie nauki szkolnej czytaniem domowem.

Historya literatury (na podstawie lub przy sposobności czytanych wyjątków) od początku do końca wieku XVIII.

Deklamacya — jak w kl. I.

Wypracowania stylistyczne: 7 na półrocze, przeważnie domowe.

Klasa VII., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie celniejszych dzieł literatury narodowej w dłuższych wyjątkach według wypisów lub w całości; w 1. półroczu do Mickiewicza (włącznie), w 2. półroczu do Słowackiego (włącznie).

Uzupełnianie nauki szkolnej czytaniem domowem.

Historya literatury (jak w kl. VI.) — ciąg dalszy do Słowackiego (włącznie).

Deklamacya — jak w kl. I.

Ćwiczenia ustne.

Wypracowania stylistyczne: 5 na połrocze, przeważnie domowe.

Klasa VIII., 4 godziny tygodniowo.

Czytanie dalszego ciągu celniejszych dzieł literatury narodowej wieku XIX. w dłuższych wyjątkach według wypisów, niektórych w całości.

Uzupełnianie nauki szkolnej czytaniem domowem.

Historya literatury wieku XIX. — ciąg dalszy od Krasińskiego do końca.

Deklamacya — jak w kl. I.

Ćwiczenia ustne — jak w kl. VII.

Wypracowania stylistyczne: w 1. połroczu 5, przewaznie domowe, a w 2. półroczu 3, szkolne.

Język ruski (jako wykładowy).

Zadanie nauki w czterech klasach niższych.

Należyte czytanie i mówienie; gruntowna znajomość fleksyi i składni; gramatyczni pewność i poprawność w ustnem i piśmiennem używaniu języka; wyrabianie dobrego smaku przez czytanie, uczenie się na pamięć i należyte wygłaszanie celniejszych utworów poetycznych i ustępów prozaicznych.

Zadanie nauki w czterech klasach wyższych.

Biegłość i stylistyczna poprawność w ustnem i piśmiennem używaniu języka; poznanie wybitniejszych gatunków poezyi i prozy; poznanie celniejszych utworow literatury ojczystej, jakoteż najważniejszych szczegółów z życia sławniejszych pisarzów narodowych i z dziejów piśmiennictwa narodowego.

Klasa I., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów. Głównem tej części nauki zadaniem jest: *a)* wyraźne i rozumne czytanie; *b)* ćwiczenie uczniów w gładkiem i poprawnem zdawaniu sprawy z rzeczy poprzednio przeczytanej i dokładnie objaśnionej.

Deklamacya. Należyte wygłaszanie z pamięci piękniejszych utworów poetycznych, niekiedy ustępów prozaicznych.

Gramatyka. Elementarna nauka o zdaniu pojedynczem i o składni zgody; najważniejsze zdania poboczne; poznanie ważniejszych znaków pisarskich. Elementarna nauka odmiany imienia i czasownika.

Wypracowania piśmienne: cztery na miesiąc. W 1. półroczu wyłącznie dyktaty, systematycznie ułożone, a obejmujące ważniejsze zasady i prawidła pisowni, w 2. półroczu naprzemian ćwiczenia ortograficzne i wypracowania stylistyczne, zrazu tylko szkolne, pod koniec roku także domowe.

Klasa II., 4 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów — jak w kl. I.

Deklamacya — jak w kl. I.

Gramatyka. Elementarna nauka o zdaniu złożonem; powtarzanie i uzupełnianie fleksyi. Nauka pisowni i interpunkcyi uzupełniona i rozszerzona.

Ćwiczenia ortograficzne czyli dyktaty, jak w kl. I., ale tylko w miarę potrzeby.

Wypracowania stylistyczne: 3 na miesiąc, naprzemian domowe i szkolne.

Klasa III., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów. Czytanie, objaśnianie i zdawanie sprawy — jak w kl. I. i II. — Od tej klasy począwszy, krótkie wiadomości o życiu i pismach celniejszych pisarzów, z których dzieł właśnie poznano wyjątki.

Deklamacya — jak w kl. I.

Gramatyka. Składnia rządu. Systematyczna nauka deklinacyi. Części mowy nieodmienne.

Wypracowania stylistyczne: 2 na miesiąc, naprzemian domowe i szkolne.

Klasa IV., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów według wypisów — jak w klasie III.

Deklamacya — jak w klasie I.

Gramatyka. Systematyczna nauka konjugacyi i składni w obrębie czasownika; systematyczna nauka o zdaniach złożonych i okresach. Wierszowanie. — W końcu roku powtórzenie całego materyału nauki gramatyki w ogólniejszym zarysie.

Wypracowania stylistyczne — jak w klasie III.

Klasa V., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie wzorów. Poznanie na podstawie wypisów zwyklejszych tropów i figur, jakoteż najważniejszych gatunków prozy i poezyi. Nauka ta, zbierająca i uzupełniająca wiadomości już w poprzednich latach przygodnie przez uczniów nabyte, przysposabiać ma do czytania z pożytkiem ważniejszych utworów literatury narodowej w klasie VI. — VIII. Wiadomości historyczno-literackie o czytanych pisarzach — jak w klasie III.

Deklamacya — jak w klasie I.

Wypracowania stylistyczne: 7 na półrocze, naprzemian domowe i szkolne.

Klasa VI., 3 godziny tygodniowo.

Czytanie celniejszych pomników języka staroruskiego od najdawniejszych czasów aż do końca XVIII. w. według wypisów.

Uzupełnianie nauki szkolnej czytaniem domowem.

Historya literatury (na podstawie lub przy sposobności czytanych wyjątków) od początku do końca wieku XVIII.

Deklamacya — jak w klasie V.

Gramatyka (20 godzin). Fleksya i najważniejsze prawidła etymologii, składni i głosowni języka staroruskiego przygodnie.

Wypracowania stylistyczne: 7 na półrocze, przeważnie domowe.

Klasa VII., 3 godziny tygodniowo.

W I. półroczu: Czytanie i objaśnianie według wypisów ważniejszych rodzajów literatury ludowej (ustnej) z estetycznemi uwagami o rodzajach ludowej poezyi i prozy.

W II. półroczu: [od Kotlarewskiego do Szewczenki (włącznie)].

Uzupełnianie nauki szkolnej czytaniem domowem.

Historya literatury od końca XVIII. w. do Szewczenki (włącznie).

Deklamacya — jak w klasie V.

Ćwiczenia ustne.

Wypracowania stylistyczne: 5 na półrocze, przeważnie domowe.

Klasa VIII., 4 godziny tygodniowo.

Czytanie dalszego ciągu celniejszych dzieł literatury narodowej wieku XIX. w dłuższych wyjątkach według wypisów, niektórych w całości.

Historya literatury wieku XIX. — ciąg dalszy od Kulisza do końca.

Deklamacya — jak w klasie V.

Ćwiczenia ustne — jak w klasie VII.

Wypracowania stylistyczne: w I. półroczu 5, przeważnie domowe a w II. półroczu 3, przeważnie szkolne.

Język łaciński.

Stopień niższy.

Cel nauki: Nabycie wiadomości gramatycznych potrzebnych do gruntownej lektury; biegłość w tłumaczeniu łatwego pisarza łacińskiego.

Klasa I. 6 godzin w tygodniu.

Gramatyka: Nauka o formach, t. j. pięć prawidłowych deklinacyi, prawidła o rodzajach, o ile droga leksykalnego przyswojenia pewniej nie prowadzi do celu; przymiotniki, przysłówki i ich stopniowanie, najważniejsze zaimki, z liczebników głównych i porządkowych tylko niektóre niezbędne, cztery prawidłowe

konjugacye z wyjątkiem czasowników III. konjugacyi na — *io* i wszystkich deponencyów, kilka ważniejszych przyimków i spójników. Od początku należy zważać na dokładne wymawianie tak co do akcentowania, jak co do iloczasu zgłosek.

Gramatyki i lektury nie traktuje się oddzielnie: lecz ten sam materyał jest podstawą dla obu działów nauki.

Zdania łacińskie, zawarte w „Ćwiczeniach", dostarczają w pierwszym rzędzie materyału do nabycia znajomości słówek i form, następnie do nich nawiązują się najrozmaitsze ćwiczenia w tłumaczeniu na oba języki, w przekształcaniu i tworzeniu zdań nowych i t. p.

Przytem należy według potrzeby przerobić niezbędnie konieczne prawidła z dalszych partyi gramatyki n. p. znaczenie i składnię kilku szczególnie powszechnych przyimków, używanie *coniunctivu* po niektórych spójnikach przyczynowych, zamiarowych, skutkowych i t. p. jednak tylko o tyle, o ile zachodzi różnica w sposobie wyrażania języka łacinskiego i wykładowego; dalej celem umożliwienia pytań i odpowiedzi najważniejsze zaimki i przysłówki pytajne w pytaniach niezawisłych prostych; pytania rozłączne i zdania pytajne zawisłe należy odłożyć do późniejszego toku nauki. Przy nauce słówek trzeba uczniom wskazywać właściwą technikę uczenia się.

Wypracowania piśmienne: Ćwiczenia szkolne według potrzeby, ćwiczenia domowe dopiero po należytem przygotowaniu w szkole, a mianowicie co tydzień najwięcej 1 lub 2 ćwiczenia w tłómaczeniu na język łaciński w tak ograniczonym wymiarze, by wypracowanie można było łatwo, a przecież dokładnie przerobić i poprawić w szkole w przeciągu pół godziny.

Począwszy od drugiej połowy I. półrocza co 14 dni jedno zadanie szkolne *(compositio)* do wypracowania w przeciągu pół godziny.

Klasa II., 6 godzin tygodniowo.

Gramatyka: Uzupełnienie nauki o formach prawidłowych przez dodanie pominiętych w klasie I. partyi z zakresu nauki o zaimkach, liczebnikach i czasownikach, najważniejsze nieprawidłowości deklinacyi, rodzaju i konjugacyi.

Związek nauki gramatyki z lekturą czytanki utrzymać należy w tej klasie tak samo, jak w pierwszej. Z tem łączy się jako nowość przygotowanie (preparacya) łacińskich zdań i ustępów, do czego należy uczniów wdrażać zwolna i systematycznie. Przyswojone w klasie I. prawidła syntaktyczne powtarza się ciągle i rozszerza się ich zakres; do tego przyłącza się zdanie pytajne zawisłe, *accusativus cum infinitivo* i zwyklejsze zjawiska ze składni imiesłowowej.

Wypracowania piśmienne: Ćwiczenia szkolne i domowe, jak w klasie I., zadania szkolne *(compositiones)* co 14 dni do wypracowania w czasie 2 do 3 kwadransów.

Klasa III., 6 godzin tygodniowo.

Gramatyka, 2—3 godziny tygodniowo. Nauka o zdaniu: zdanie pojedyncze, głównym przedmiotem nauki jest imię; przyimki.

Lektura: 3—4 godziny tygodniowo. Czytanka (zawierająca wyjątki z łatwych utworów pisarzy prozaicznych) albo kilka żywotów Korn. Neposa lub wreszcie wybór z Kurcyusza.

Dopiero na podstawie wystarczających ćwiczeń wstępnych w szkole można żądać przygotowania (preparacyi) ustępu nowo zadanego, wyłączając miejsca trudniejsze. W II. półroczu rozpoczynają się próby lektury bez przygotowania. Odtąd należy stale we wszystkich klasach uprawiać systematycznie ćwiczenia w tłumaczeniu bez przygotowania.

Wypracowania piśmienne: Ćwiczenia szkolne i domowe według potrzeby. Sześć zadań szkolnych *(compositiones)* w półroczu: czas wypracowania obejmuje całą godzinę szkolną.

Klasa IV., 6 godzin tygodniowo.

Gramatyka, 2—3 godziny tygodniowo. Nauka o zdaniu; zdanie pojedyncze i złożone, głównym przedmiotem nauki jest czasownik; spójniki.

Szczególnych własności imion i zaimków, nie dających się ująć w prawidła ogólne, nie należy przerabiać systematycznie, lecz nawiązywać po części już do przykładów z zakresu nauki o formach, po części do lektury i ćwiczeń stylistycznych; często wystarczy leksykalny sposób przyswojenia szczegółów tego rodzaju. Tylko z nauki o zaimku trzeba przerobić w klasie IV. niektóre prawidła z zakresu stosowania zaimków wskazujących, zwrotnych i względnych, naturalnie w związku z nauką o zdaniu złożonem.

Lektura: 3—4 godziny tygodniowo. Cezara *bellum Gallicum* (3 księgi). W II. półroczu można lekturę Cezara zastąpić lekturą czytanki (zob. kl. III.).

Wypracowania piśmienne, jak w klasie III.

Stopień wyższy.

Cel nauki: Znajomość najważniejszych utworów rzymskiego piśmiennictwa, nabyta za pomocą gruntownej lektury, jako podstawa do zrozumienia rzymskiej kultury; biegłość w czytaniu niezbyt trudnego łacińskiego tekstu; obudzenie poczucia stylistycznej formy.

Klasa V., 6 godzin tygodniowo.

Lektura, 5 godzin. W I. półroczu wybór z Owidyusza, głównie Przemiany i Fasti. Przystępując do lektury poezyi, należy przedstawić w zwięzłem zestawieniu najważniejsze prawidła z zakresu prozodyi przygodnie napotykane już poprzednio. Obok tego przeciętnie w 1 godzinie na tydzień ciąg dalszy lektury prozaicznej z klasy IV. W II. półroczu Liwiusz w wolnym wyborze.

Nauka gramatyki i stylistyki 1 godzina tygodniowo. Celem nauki jest: Utrzymać pewność wiedzy gramatycznej, przez tłumaczenie na język łaciński pogłębić i uświadomić — nabyte naturalnie w pierwszym rzędzie przez lekturę — poczucie odrębności łacińskiego wysłowienia w porównaniu z językiem wykładowym, a przez to zapewnić lekturze niezbędnie konieczną gruntowność. Do tego celu służą głównie piśmienne i ustne ćwiczenia, z któremi łączą się potrzebne uwagi i pouczenia stylistyczne.

W każdem półroczu po 5 zadań szkolnych *(compositiones)*: ostatnie z nich, przypadające na koniec półrocza, ma być tłumaczeniem z języka łacińskiego na język wykładowy.

Klasa VI., 6 godzin tygodniowo.

Lektura, 5 godzin. W I. półroczu Salustyusza Jugurta albo Katylina; z Cycerona przynajmniej jedna mowa przeciw Katylinie; w II. półroczu Eneida Wergiliusza w wolnym wyborze; uczniowie powinni pozyskać pogląd na całą treść i budowę epopei. Wybór z Sielanek i Georgik według uznania nauczyciela.

Nauka gramatyki i stylistyki (1 godzina tygodniowo) oraz wypracowania szkolne, jak w klasie V.

Klasa VII., 5 godzin tygodniowo.

Lektura. W I. półroczu Cycero w wolnym wyborze. W II. półroczu Listy Pliniusza Młodszego lub Cycerona. Dalszy ciąg lektury Wergiliusza albo wybór z rzymskich elegików.

Obok lektury bez przygotowania należy od czasu do czasu w klasie VII. i VIII. przedsiębrać ćwiczenia w czytaniu i oryentowaniu się w treści łatwiejszych ustępów bez tłumaczenia.

Nauka gramatyki i stylistyki, 1 godzina tygodniowo. Stylistyczne ćwiczenia w klasie VII. i VIII. mają od czasu do czasu zajmować się także techniką piśmiennego tłumaczenia z języka łacińskiego.

Zadania szkolne, jak w klasie V.

Klasa VIII., 5 godzin tygodniowo.

Lektura. Mniej więcej w tym samym wymiarze czasu wolny wybór z Tacyta i Horacyusza.

Nauka gramatyki i stylistyki, oraz wypracowania szkolne, jak w klasie V.

Uwaga.

We wszystkich klasach stopnia wyższego należy lekturę szkolną uzupełniać według możności nieobowiązkową lekturą domową, kontrolowaną przez nauczyciela.

Język grecki.

Stopień niższy.

Cel nauki: Gramatyczne opanowanie nauki o formach atyckiego dyalektu obok najpotrzebniejszych i najistotniejszych prawideł ze składni.

Klasa III., 5 godzin tygodniowo.

Gramatyka: Nauka form prawidłowych z wyłączeniem czasowników płynnych *(verba liquida)* i czasowników na „μι“.

Klasa IV., 4 godziny tygodniowo.

Gramatyka: Dokończenie nauki form prawidłowych: czasowniki płynne i czasowniki na „μι“: najniezbędniejsze ze względu na lekturę dzieł prozaicznych nieprawidłowości fleksyi. Główne prawidła ze składni.

W obu klasach łączy się z nauką form tłumaczenie z jęz. greckiego i na język grecki. na podstawie stosownych ćwiczeń, podobnie jak przy nauce łaciny w klasie I. i II.

W obu klasach (w kl. III. począwszy od drugiej połowy I. półrocza) co miesiąc 1 zadanie szkolne *(compositio)*.

Stopień wyższy.

Cel nauki: Gruntowna lektura z zakresu najcelniejszych utworów greckiej literatury, z ograniczeniem, wskazanem przez szczupły wymiar czasu, przeznaczonego dla tego przedmiotu.

Klasa V., 5 godzin tygodniowo.

Lektura: W I. półroczu: Anabasis Ksenofonta lub wybór z jego najważniejszych pism na podstawie chrestomatyi. Ksenofonta można zastąpić także wyborem z Anabasis Arriana. W II. półroczu wybrane partye z Iliady Homera w wymiarze 2—3 ksiąg. Obok tego w związku z lekturą najniezbędniejsze wyjaśnienia różnic między dyalektem epickim a atyckim. Prócz tego — mniej więcej w 1 godzinie co 14 dni — dalszy ciąg lektury Ksenofonta lub Arriana.

W II. półroczu rozpoczynają się próby lektury bez przygotowania. Odtąd należy stale we wszystkich klasach uprawiać systematycznie ćwiczenia w tłumaczeniu bez przygotowania.

Tygodniowo 1 godzina gramatyki dla uzupełnienia i utrwalenia znajomości atyckiego dyalektu. Aby nauce gramatyki w szerszej mierze zapewnić czynnik kształcący i obudzić dla niej zajęcie, należy przy danej sposobności wciągać w jej zakres uwagi z językoznawstwa. W każdem półroczu 4 zadania szkolne *(compositiones)* i to naprzemian tłumaczenia z języka greckiego na język wykładowy i z języka wykładowego na grecki.

Klasa VI., 5 godzin tygodniowo.

Lektura: W I. półroczu: Wybrane partye z Iliady Homera w wymiarze 6—7 ksiąg. — W II. półroczu: Wybór z Herodota z szczególnem uwzględnieniem wojen perskich. Prócz tego według możności lektura jednego żywota Plutarcha.
Gramatyka i wypracowania piśmienne, jak w klasie V.

Klasa VII., 4 godziny tygodniowo.

Lektura: W I. półroczu: Wybrane partye z Odysei Homera w wymiarze 6—7 ksiąg. -- W II. półroczu: Demostenes: dwie mniejsze mowy polityczne lub jedna większa (III. przeciw Filipowi); Apologia Platona, nadto, o ile czas pozwoli, wyjątki z Tukidydesa albo jedna tragedya Sofoklesa. W każdem półroczu 3 zadania szkolne *(compositiones)*, mianowicie tłumaczenia z języka greckiego na język wykładowy. Ćwiczenia w tłumaczeniu z języka wykładowego na język grecki tylko w miarę potrzeby.

Klasa VIII., 5 godzin tygodniowo.

Lektura: Jeden większy i jeden mniejszy dyalog Platona, albo wybór celniejszych ustępów z jego pism. Następnie kilka wyimków z Arystotelesa. Jedna

tragedya Sofoklesa albo Eurypidesa. Według możności dalszy ciąg lektury Homera (lektura bez przygotowania).

Wypracowania, jak w klasie VII.

Uwaga.

Począwszy od klasy VI. należy lekturę szkolną uzupełnić według możności lekturą prywatną, kontrolowaną przez nauczyciela. Można się przytem posługiwać stosowną chrestomatyą.

Język niemiecki.

Cel nauki w klasach niższych.

Wprawa w wyrażaniu myśli w słowie i piśmie w zakresie pojęć najbliższych. Znajomość odmian i składni.

Cel nauki w całem gimnazyum.

Poprawność w wyrażaniu myśli w słowie i piśmie obok większej biegłości w zakresie właściwego przedmiotu nauki. Znajomość najbardziej kształcących utworów niemieckiego piśmiennictwa XVIII. i XIX. wieku na podstawie lektury.

Klasa I., 5 godzin tygodniowo.

Czytanie: uczenie się na pamięć słów, zwrotów i całych ustępów: zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; retrowersya: rozmówki.

Znajomość odmian regularnych i zasad składni: ćwiczenia ortograficzne.

Co tydzień zadanie szkolne. Tematy: dyktaty, ćwiczenia ortograficzne, zastosowane do potrzeby praktycznej, pisanie z pamięci ustępów memorowanych, retrowersye.

Klasa II., 4 godziny tygodniowo.

Zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stosownych pytań; retrowersya: dłuższe rozmówki: uczenie się na pamięć słów, zwrotów i całych ustępów.

Powtórzenie odmiany regularnej; poznanie najważniejszych wyjątków.

Co tydzień wypracowanie piśmienne (z tych co miesiąc jedno domowe). Tematy jak w klasie I.

Klasa III., 4 godziny tygodniowo.

Swobodniejsza reprodukcya czytanych ustępów prozaicznych i poetycznych; uwzględnianie wyrażeń i zwrotów podobną myśl wyrażających (synonimów); uczenie się na pamięć.

Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o formach i składni rządu.

Miesięcznie dwa zadania (naprzemian szkolne i domowe). Tematy: retrowersye, reprodukcye ustępów w szkole czytanych, streszczenia.

Klasa IV., 4 godziny tygodniowo.

Reprodukcya, jak w klasie III.; uczenie się na pamięć.

Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o zdaniu i uzupełnienie składni rządu.

Miesięcznie dwa zadania (naprzemian szkolne i domowe). Tematy: retrowersye, reprodukcye, opowiadania, opisy, listy.

Klasa V., 4 godziny tygodniowo.

Gramatyka. Uzupełnianie i pogłębianie wiadomości gramatycznych, przeważnie przy sposobności poprawiania wypracowań piśmiennych.

Lektura. W tej klasie, podobnie jak i w następnej, przewagę ma proza opowiadająca i naukowa, która poczyna zwolna obejmować także materyał innych przedmiotów nauki i dostarczać może podstawy do zajmującej konwersacyi. Lektura poetyczna obejmuje łatwiejsze utwory epickie (ballady) i nietrudne liryczne. Utworów poetycznych uczą się uczniowie na pamięć. Obowiązkowa lektura domowa obejmuje podania bohaterskie, bajki, opowiadania, opisy podróży.

Ćwiczenia w ustnem wyrażaniu myśli na podstawie lektury w każdej godzinie, nadto ćwiczenia na podstawie poglądu (obrazy, przyroda) i zdarzeń z życia codziennego według uporządkowanego planu.

Wypracowania piśmienne. Co trzy tygodnie jedna praca naprzemian domowa i szkolna: reprodukcye czytanych utworów, streszczanie ustępów dokładnie przerobionych z zakresu łacińskiej i greckiej kultury; opowiadania i opisy na podstawie własnych spostrzeżeń: tłumaczenia z języka wykładowego jako ćwiczenie w pokonywaniu trudności syntaktycznych.

Klasa VI., 4 godziny tygodniowo.

Gramatyka, jak klasie V.

Lektura. Lektura prozaiczna, jak w klasie V. Poezya epicka i liryczna. Łatwiejsze utwory dramatyczne. Memorowanie, jak w klasie V. Obowiązkowa lektura domowa, jak w klasie V., oprócz tego dłuższe opowiadania i łatwiejsze komedye.

Ćwiczenia w ustnem wyrażaniu myśli, jak w klasie V.

Poetyka i stylistyka przy sposobności lektury i na podstawie wiadomości pozyskanych w nauce języka ojczystego (w klasie V.)

Podawanie wiadomości literackich w związku z lekturą, opowiadania z życia najwybitniejszych autorów.

Wypracowania piśmienne, jak w klasie V., nadto tematy z historyi powszechnej, z zakresu literatury starożytnej, streszczanie scen dramatycznych, stanowiących całość w sobie zamkniętą.

Klasa VII., 4 godziny tygodniowo.

Gramatyka, jak w klasie V.

Lektura. Proza ustępuje zwolna miejsca poezyi: poetyczna lektura obejmuje wybór z zakresu poezyi średniowiecznej (w przekładzie nowoniemieckim), łatwiejsze utwory liryczne i epickie Schillera, Goethego i poetów XIX. stulecia; łatwiejsze dramaty Lessinga, Goethego, Schillera, Grillparzera. Memorowanie. Obowiązkowa lektura domowa z tego samego zakresu, jaki obejmuje lektura szkolna.

Ćwiczenia w ustnem wyrażaniu myśli, jak w klasie V.

Poetyka, stylistyka i wiadomości literackie, jak w klasie VI.

Wypracowanie piśmienne co miesiąc jedno, naprzemian szkolne i domowe.

Tematy wolne na podstawie podanej dyspozycyi, tok myśli czytanych utworów poetycznych, streszczanie scen dramatycznych i całych aktów. charakterystyki osób. tematy z zakresu historyi powszechnej i filologii klasycznej.

Klasa VIII., 4 godziny tygodniowo.

Lektura, jak w klasie VII. Utwory trudniejsze, jak Iphigenie auf Tauris Goethego, Sappho Grillparzera, Wallenstein Schillera, Faust Goethego, dramaty Szekspira w przekładzie niemieckim. Lektura obowiązkowa domowa.

Ćwiczenia w ustnem wyrażaniu myśli, jak w klasie VII., nadto wolne wykłady. Wypracowania piśmienne, poetyka, stylistyka i wiadomości literackie. jak w klasie VII.

Historya i geografia.

a) Historya.

Stopień niższy.

Cel nauki: Najważniejsze podania i najwybitniejsze postaci z historyi kraju ojczystego, starożytności (klasycznej) i monarchii austryacko-węgierskiej.

Klasa I., 2 godziny tygodniowo.

Najważniejsze podania, osobistości i zdarzenia z historyi ojczystej.

Klasa II., 2 godziny tygodniowo.

Najbardziej zajmujące podania i najwybitniejsze osobistości i zdarzenia z historyi starożytnej z przeważnem uwzględnieniem Grecyi i Rzymu.

Klasa III., 2 godziny tygodniowo.

Najważniejsze osobistości z historyi monarchii austryacko-węgierskiej w związku z historyą powszechną.

Stopień wyższy.

Cel nauki: Znajomość historycznych faktów, ich pragmatycznego związku, ich zawisłości od warunków przyrodzonych, kulturalnych i gospodarczych w chronologicznem następstwie. Szczególnie dokładne przedstawienie rozwoju tych stosunków w kraju ojczystym i w monarchii austryacko-węgierskiej celem lepszego zrozumienia ich ustroju państwowego, społecznego i gospodarczego.

Historya wojen ogranicza się do faktów niezbędnie potrzebnych do zrozumienia przeobrażeń politycznych, społecznych i gospodarczych.

Klasa IV., 2 godziny tygodniowo.

Historya starożytności, szczególnie historya Grecyi i Rzymu do wojen punickich.

Klasa V., 3 godziny tygodniowo.

Ciąg dalszy historyi Rzymu. Historya wieków średnich.

Klasa VI., 3 godziny tygodniowo.

Historya czasów nowożytnych do rewolucyi francuskiej (wyłącznie).

Klasa VII., *a)* 2 godziny tygodniowo.

Ciąg dalszy historyi nowożytnej aż do czasów dzisiejszych.

b) 2 godziny tygodniowo.

Historya kraju ojczystego ze szczególnem uwzględnieniem historyi kultury.

Klasa VIII., 3 godziny tygodniowo (razem dla geografii, historyi i wiadomości politycznych i społecznych).

a) Geografia monarchii austryacko-węgierskiej (ob. plan do geografii).

b) Systematyczna historya monarchii austryacko-węgierskiej, jej powstanie, tworzenie się i wewnętrzny rozwój z uwzględnieniem stosunku do historyi innych krajów i państw i z uwydatnieniem momentów z zakresu historyi kultury i gospodarstwa.

W I. półroczu 1 godzina tygodniowo. Powtórzenie ważniejszych partyi z historyi Grecyi i Rzymu z uwydatnieniem historyi kultury.

c) Wiadomości polityczne i społeczne: Ustrój i administracya monarchii austryacko-węgierskiej ze szczególnem uwzględnieniem królestw i krajów. reprezentowanych w Radzie państwa, na podstawie ogólnego przedstawienia istoty i najważniejszych funkcyi państwa pod względem politycznym. kulturalnym i gospodarczym; prawa i obowiązki obywateli państwa.

b) Geografia.

Stopień niższy.

Cel nauki: Na poglądzie polegające zasadnicze wiadomości o kształcie i wielkości ziemi, tudzież o ruchach pozornych słońca, w celu wyjaśnienia zmian w oświetleniu i ogrzaniu. Zrozumienie mapy. Ogólna znajomość powierzchni ziemi co do jej właściwości przyrodzonych, zaludnienia i państw ze szczególnem uwzględnieniem monarchii austryacko-węgierskiej.

Klasa I., 2 godziny tygodniowo.

Zasadnicze pojęcia geograficzne traktowane w sposób poglądowy zrazu na podstawie stosunków miejscowych, a następnie w stałym związku z bieżącym materyałem nauki. Położenie słońca w stosunku do budynku szkolnego i mieszkalnego w rozmaitych porach dnia i roku (przy końcu roku szkolnego ujęcie poszczególnych spostrzeżeń w obraz uzmysławiający śrubową drogę słońca). Następnie oryentowanie się w rzeczywistej okolicy i na karcie. Pierwsze zaznajomienie się z siatką globusa. Opisanie i wyjaśnienie sprawy oświetlenia i ogrzania kraju ojczystego w ciągu jednego roku, o ile te zjawiska bezpośrednio zależą od długości dnia i wysokości słońca. Główne formy lądu i wód, ich rozdział na ziemi i sposób

przedstawienia. Położenie najważniejszych państw i miast z ciągłem ćwiczeniem i zaprawianiem w czytaniu mapy.

Próby rysowania najprostszych przedmiotów geograficznych.

Klasa II., 2 godziny tygodniowo.

Przeniesienie obrazu śrubowej drogi słońca uzyskanego na horyzoncie ojczystym na horyzonty w innych szerokościach (przyczem należy zaczynać od stosownego opisu krajobrazu); stąd kulistość i wielkość ziemi. Pogłębienie nauki o globusie.

Azya i Afryka: ich położenie i granice, oro- i hydrografia, topografia i klimat. W zależnosci od gleby i klimatu: roślinność, płody kraju i zatrudnienie ludów omawiać i wytłumaczyć należy tylko na kilku przykładach, przystępnych i zupełnie zrozumiałych.

Europa: Pogląd na jej granice, rzeźbę gleby i wody. Kraje Europy południowej i Wielka Brytania według zasad wskazanych przy Azyi i Afryce.

Rysowanie prostych szkiców map (tylko dla ćwiczenia).

Klasa III., 2 godziny tygodniowo.

Kraje Europy nieomówione w klasie II. (z wyłączeniem monarchii austryacko-węgierskiej), Ameryka i Australia według tych samych zasad, co w klasie II., mianowicie także co do wyjaśnienia stosunków klimatycznych. Powtórzenie i uzupełnienie wiadomości z geografii astronomicznej ze względu na działy nauki fizyki przeznaczone dla tej klasy.

Szkicowanie map, jak w klasie II.

Klasa IV., 2 godziny tygodniowo.

Geografia austryacko-węgierskiej monarchii pod względem fizycznym i politycznym bez osobnego traktowania statystyki, jednak z dokładniejszem uwzględnieniem płodów poszczególnych krajów, oraz zatrudnienia, handlu i kultury każdego narodu.

Szkicowanie map, jak w klasie II.

Stopień wyższy.

Cel nauki: Gruntowna znajomość geografii Europy, nabyta przez powtórzenie, uzupełnienie i pogłębienie geograficznych wiadomości z klas niższych, z silniejszem uwydatnieniem przyczynowego związku zjawisk geograficznych. Dokładna znajomość stosunków geograficznych monarchii austryacko-węgierskiej, w szczególności jej naturalnych obszarów gospodarczych i czynników ich rozwoju. Kraje innych części świata tylko w ogólnych zarysach.

Klasa V., 1 godzina tygodniowo.

Europa: Ogólny przegląd. Powtórzenie, uzupełnienie i pogłębienie geografii Europy południowej, Francyi, Belgii, Holandyi i Anglii z silniejszem uwydatnieniem przyczynowego związku wzajemnego zjawisk geograficznych (plastyka powierzchni

i jej powstanie, bieg słońca i klimat: klimat, świat roślinny i zwierzęcy, rozwój kultury poszczególnych krajów i jego zależność od czynników geograficznych, formy gospodarcze i ich przyczyny, wymiana płodów i drogi komunikacyjne). Rzut oka na Australię i Amerykę.

Klasa VI., 1 godzina tygodniowo.

Europa północna, wschodnia i środkowa (z wyłączeniem Austro-Węgier) według tych samych zasad. Rzut oka na Afrykę i Azyę.

Klasa VII., zob. plan nauki historyi.

Klasa VIII., 3 godziny tygodniowo (razem dla geografii, historyi i nauki o ustroju politycznym i społecznym).

a) Geografia monarchii austryacko-węgierskiej, z szczególnem uwzględnieniem powierzchni, stosunków geologicznych, oro- i hydrograficznych, (o ile od nich zależy budowa, krajobraz, klimat i zaludnienie), tudzież klimatologii, geografii politycznej i gospodarczej. (produkcyi, handlu i komunikacyi). Stanowisko w handlu światowym.

b) Historya, zob. plan nauki historyi.

c) Nauka o ustroju politycznym i społecznym. zob. plan nauki historyi.

U w a g i.

Wobec wyznaczenia osobnych godzin dla nauki geografii także w klasach wyższych można materyał nauki na stopniu niższym uprościć, przystosować lepiej do umysłowego rozwoju uczniów i ograniczyć do takiego wymiaru, który umożliwia dokładne jego przerobienie w szkole i daje rękojmię trwałego wpojenia wiadomości o zasadniczych i najciekawszych zjawiskach geograficznych.

Dążeniu do uproszczenia nauki uczyni się zadość przez ograniczenie geografii astronomicznej tylko do takich zjawisk, które uczeń sam spostrzedz może (prawie wyłącznie pozorny ruch słońca), a które rzeczywiście są niezbędnie potrzebne do zrozumienia oznaczenia miejscowości, geograficznego położenia i zawisłych od niego stosunków klimatycznych. Podobnie też pominie się wstępne objaśnienia terminologii, obciążające tylko pamięć uczniów; objaśni się zaś zasadnicze pojęcia geograficzne zrazu tylko na najbliższem otoczeniu, a następnie omawiać się je będzie — i to stale — w związku z bieżącym materyałem nauki.

Również należy według możności unikać wbijania w pamięć cyfr i nazw, jako też drobiazgowego dzielenia gór i sieci wodnych, wyczerpującego traktowania szczegółów topograficznych, podawania wysokości i t. p.

Przez takie uproszczenie umożliwi się położenie większego nacisku na rozmiary względne, na pomiary na mapie i graficzne przedstawienie na tablicy, co prowadzi do uzyskania jasnego wyobrażenia o rozmiarach rzeczywistych, oraz nastręczy sposobność szerszego uwzględnienia stosunków gospodarczych przy nauce geografii politycznej.

Przy wykładzie wystąpi wogóle na stopniu niższym na plan pierwszy moment chorograficzny, przyczem nauczyciel będzie się posługiwał metodą dyalogowo-heurystyczną i użyje wszystkich środków, którymi rozporządza, w celu uzmysłowienia nauki o zjawiskach geograficznych.

Podczas gdy na stopniu niższym przedmiotem nauki są główni zjawiska proste i zasadnicze, to na stopniu wyższym uwydatni się silniej przyczynowy związek zjawisk geograficznych. Przez to pogłębi się opis według możności przez wyjaśnienie, a zbadanie

przyczyny procesu powstawania stworzy punkt wyjścia dla zrozumienia zjawiska. Nabyte już wiadomości z nauk przyrodniczych doprowadzą tu ucznia do zrozumienia postaci, w którą wiąże się ląd, powietrze i woda w całokształcie budowy dzisiejszej powierzchni ziemi, jako też pozwolą mu zrozumieć wzajemne oddziaływanie tych części składowych kuli ziemskiej.

Na tym stopniu posiada nadto uczeń dostateczną dojrzałość umysłową, aby go można doprowadzić do głębszego zrozumienia stosunków politycznych i do wniknięcia w wzajemną zależność między stosunkami fizycznymi pewnego kraju a rozwojem kulturalnym jego mieszkańców, zwłaszcza pod względem gospodarczo-geograficznym.

Ponieważ jednak nauka na stopniu wyższym rozporządza tylko czasem szczupłym, wynika z tego konieczność starannego doboru materyału. Podobnie jak na stopniu niższym, należy pomijać takie rozdziały nauki, których wpojenie prowadzi do wiedzy czysto powierzchownej, pamięciowej, a uczniów łatwo obciąża.

Europa będzie, rzecz prosta, przedmiotem nauki wyczerpującej; natomiast o innych częściach świata mówić się będzie przy sposobności omawiania kolonii państw europejskich i ich stosunków handlowych i to mniej lub więcej dokładnie, zależnie od ich znaczenia gospodarczego.

Przy wykładzie geografii fizycznej należy korzystać z wyników nauki geologii, fizyki i innych nauk przyrodniczych tylko o tyle, o ile je może pojąć uczeń na podstawie poprzedniej nauki przyrody i o ile są zarazem niezbędne dla zrozumienia zjawisk geograficznych.

Geografia astronomiczna nie wymaga na stopniu wyższym osobnego traktowania na lekcyach geografii, gdyż wszystkie wiadomości z tego zakresu podała już nauka fizyki i matematyki.

Nie należy spuszczać z oka względów praktycznych, które mają doniosłe znaczenie przy nauce geografii. Owszem winni uczniowie posiąść takie wiadomości z geografii, aby w przyszłości odpowiedzieć mogli wymaganiom życia, jako obywatele i członkowie państwa. Praktycznej potrzebie odpowiada także rozumne odczytywanie kart geograficznych. W tym kierunku należy uczniów doprowadzić do szybkiego i pewnego odczytywania nawet specyalnych kart austryackich, jako też do trafnego oryentowania się w terenie.

Przy nauczaniu i pytaniu używać należy z reguły mapy opisanej.

Na stopniu niższym należy z geografii i historyi dawać cenzury oddzielne.

Matematyka.

Stopień niższy (3 lata).

Cel nauki: Wstępne wiadomości z nauki o liczbach aż do początków rachowania liczbami ogólnemi, jako ogólnego przedstawienia prawideł rachunkowych (włącznie).

Wstępne wiadomości z geometryi przy ustawicznem łączeniu wyobrażeń i zjawisk planimetrycznych i najprostszych stereometrycznych. Wyzyskanie i przystosowanie wyobrażeń przestrzennych, znanych z nauki innych przedmiotów (geografii, historyi naturalnej i t. d.) oraz z życia codziennego.

Przyzwyczajenie do trafnego i pewnego posługiwania się wyrazownictwem arytmetycznem i geometrycznem (bez przedwczesnego wydobywania definicyi formalnych).

Klasa I., 3 godziny tygodniowo.

Rachowanie: Cztery główne działania rachunkowe na liczbach całkowitych mianowanych i niemianowanych w zakresie liczb ograniczonym, który stopniowo

tylko się rozszerza. Rzymskie znaki liczbowe. Monety, miary i wagi krajowe. Liczby dziesiętne, uważane zrazu według układu pozycyjnego, następnie jako ułamki dziesiętne w połączeniu z ćwiczeniami przygotowawczemi do rachowania ułamkami. (Ułamki pospolite, których mianowniki składają się z niewielu małych czynników pierwszych i które należy traktować na konkretnych przykładach poglądowych bez prawideł „działania na ułamkach", lecz jako szczególne rodzaje liczb mianowanych).

Geometrya: Początki nauki o prostych formach geometrycznych, mianowicie o sześcianie i kuli na podstawie poglądu. Ćwiczenia w używaniu cyrkla, linealu (przykładnicy), trójkąta (węgielnicy), podziałki, przenośnika. Pomiar i rysowanie przedmiotów z otoczenia. Poznanie własności najprostszych konkretnych utworów przestrzennych (kąt 90°, 60°, trójkąty równoramienne, prostokątne, równoboczne i t. p.), tudzież związków pomiędzy niemi, równoległość i prostopadłość prostych i płaszczyzn na konkretnych formach powierzchni i brył. Powierzchnia kwadratu, prostokąta, objętość sześcianu, słupa (prostopadłościanu) jako zastosowanie układu metrycznego.

Klasa II., 3 godziny tygodniowo.

Rachowanie: Miara (podzielnik) i wielokrotność; poznanie czynników pierwszych w stopniowo rozszerzającym się zakresie liczb. Uogólniające prawidła rachowania ułamkami: zamiana ułamków pospolitych na dziesiętne i na odwrót. Wielkości wprost i odwrotnie proporcyonalne w rachunku zapomocą wnioskowania (jako najprostsza sposobność wprowadzenia funkcyi do zakresu myślenia). Ustawiczne ćwiczenia w rachowaniu mianowanemi liczbami dziesiętnemi z powolnem rozszerzaniem zakresu. Najprostsze przykłady z rachunku procentu prostego.

Geometrya: Nauka poglądowa o symetryi utworów bryłowych i płaskich. Poznanie elementów wystarczających do określenia figury płaskiej zapomocą konstrukcyi (zamiast dowodów przystawania). Rozmaite zastosowanie przy pomiarach w sali szkolnej, według możności także w polu. Trójkąty, czworoboki, wieloboki (w szczególności umiarowe); koła. Należące do nich graniastosłupy proste, ostrosłupy, walce i stożki. Kula, stosownie do potrzeb jednocześnie udzielanej nauki geografii. Zmienność utworów (zmiany ich kształtu i wielkości przy zmianie elementów okreslających).

Klasa III., 3 godziny tygodniowo.

Początki arytmetyki ogólnej jako zakończenie dotychczasowej nauki rachowania: wyrażanie prawideł rachowania słowami i literami, najprostsze przekształcenia, ćwiczenia w podstawianiu (częste sprawdzanie rachunku algebraicznego przez podstawianie liczb szczególnych w zagadnieniu i wyniku). Liczby ujemne w zastosowaniu najprostszem i niewyszukanem (podziałka termometryczna i skala wysokości, podziałka do mierzenia stanu wód, oś liczbowa).

Związki między powierzchniami (porównania, najprostsze przemiany, formułki pomiaru), objętość graniastosłupów prostych i odpowiednich walców. Pomiary i porównania na przedmiotach w sali i ogrodzie szkolnym, a także w miarę możności w polu. Twierdzenie Pitagorasa z licznymi przykładami poglądowymi i zastosowaniem na utworach płaskich i najprostszych przestrzennych (n. p. prze-

kątnia sześcianu, wysokość prostych ostrosłupów o podstawie kwadratowej). Ostrosłup (stożek). kula; powierzchnia i objętość (przy kuli bez uzasadnienia).

Wielostronne połączenie nauki arytmetyki i geometryi. Graficzne przedstawienie czterech działań rachunkowych na odcinkach: wyrażeń $(a+b)^2$, $(a-b)^2$, $(a+b)(a-b)$, $(a+b)^3$ i t. d. na prostokątach, sześcianach. Wyciąganie pierwiastka kwadratowego i sześciennego w związku z obliczeniami z planimetryi i stereometryi. Działania skrócone. Ocenianie stopnia dokładności, do którego można dążyć i który można osiągnąć na podstawie rzeczywistego pomiaru elementów określających. Przybliżone oszacowanie wielkości wyniku. Następnie sprawdzenie wyników oszacowania i obliczenia przez pomiar i odważenie obliczonych modeli brył i powierzchni. Dalsze przysposobienie uczniów do pojmowania funkcyi: zmienność długości, powierzchni, objętości (zapomocą bezpośredniej nauki poglądowej i rysunku w podziałce zmniejszonej), figur i utworów przestrzennych, których podobieństwo poznano, zależnie od pierwszej, drugiej i trzeciej potęgi, drugiego i trzeciego pierwiastka elementów określających. Najprostsze równania, o ile nastręcza się do nich sposobność przy obliczeniach z planimetryi i stereometryi w tej klasie.

Stopień średni (2 lata).

Cel nauki: Ogólna arytmetyka pierwszego i drugiego stopnia działań. Potęgi i pierwiastki.

Planimetrya i stereometrya.

Przysposobienie umysłu do umiejętnego zespolenia poszczególnych matematycznych pojęć i twierdzeń w arytmetyce i geometryi z pominięciem czystej dedukcyi w wykładzie.

Klasa IV., 3 godziny tygodniowo.

Arytmetyka ogólna: Wyjaśnienie prawideł działań, tudzież ich związku, ćwiczenie się w nich zapomocą przekształcań, a zwłaszcza przez rozwiązywanie równań i ich sprawdzanie przez podstawianie (liczbowych i algebraicznych) wyników w równania początkowe. Dla ćwiczenia w myśleniu funkcyami wskazanie zmienności wyników przy zmianie elementów rachunku. Miara, wielokrotność, ułamki; równania stopnia pierwszego o jednej lub kilku niewiadomych; stosunki, proporcye: czyste równania stopnia drugiego, o ile ich potrzeba w nauce planimetryi. Graficzne przedstawienie funkcyi liniowej i jej zastosowanie przy rozwiązywaniu równań stopnia pierwszego.

Planimetrya: Powtórzenie i pogłębienie poprzedniego materyału z planimetryi wraz z wyjaśnieniem na charakterystycznych przykładach sposobu definiowania i dowodzenia metodą Euklidesa i ugrupowanie reszty materyału o ile możności w formie zadań. Rozwiązywanie zadań konstrukcyjnych według różnych metod (także za pomocą konstrukcyi wyrażeń algebraicznych) z wykluczeniem wszystkich zadań, które dają się rozwiązać tylko przy pomocy szczególnych fortelí. Zadania rachunkowe w naturalnym związku z resztą materyału nauki.

Klasa V., 3 godziny tygodniowo.

Rozszerzenie i uzupełnienie materyału arytmetyki klasy poprzedzającej; dalszy ciąg rozwiązywania równań stopnia pierwszego z rozmaitych

dziedzin praktycznego zastosowania. Potęgi i pierwiastki, na łatwych przykładach.

Stereometrya: Rzuty ukośne najpospolitszych brył (także postaci krystalicznych). rzut poziomy i pionowy zwyczajnych utworów przestrzennych z poglądu.

Pojęcia i prawa, tyczące się wzajemnego położenia prostych i płaszczyzn, z ograniczeniem się do twierdzeń oraz dowodów zasadniczych i typowych i z uwzględnieniem poglądu. Właściwości, jako też obliczenie powierzchni i objętości graniastosłupów (walców), ostrosłupów (stożków), kuli, oraz płaszczyzn i brył, powstałych przez ich przecięcia. Twierdzenie Eulera, umiarowe wielościany.

Stopień wyższy (3 lata).

Cel nauki: Dokończenie tak zwanej elementarnej matematyki, tudzież zrozumienie i zastosowanie pojęcia funkcyi.

Klasa VI., 3 godziny tygodniowo.

Arytmetyka: Logarytmy. Równania stopnia drugiego o jednej niewiadomej, a bardzo łatwe o kilku niewiadomych. Najprostsze równania stopni wyższych, które dadzą się bez forteli sprowadzić do równań stopnia drugiego. Liczby niewymierne, urojone i zespolone, o ile prowadzi do nich rozwiązywanie owych równań. Graficzne przedstawienie funkcyi stopnia drugiego i jej zastosowanie przy rozwiązaniu równań stopnia drugiego.

Goniometrya i trygonometrya: Funkcye kątów, graficzne ich przedstawienie, zwłaszcza celem wpojenia ich właściwości i związków. Rozwiązywanie trójkątów. Powtórzenie twierdzeń i metod, znanych z nauki planimetryi i stereometryi, przy sposobności ich porównania z twierdzeniami i metodami trygonometrycznemi. Wielostronne zastosowanie trygonometryi do zadań z zakresu miernictwa, w geografii. astronomii i t. d., przyczem uczniowie winni sami według możności oznaczać elementa określające zapomocą pomiarów (dokonywanych choćby tylko z grubsza).

Klasa VII., 3 godziny tygodniowo.

Arytmetyka: Szeregi arytmetyczne (rzędu pierwszego), szeregi geometryczne (ich zastosowanie. zwłaszcza przy obliczaniu procentu składanego). Najprostsze rodzaje permutacyi. waryacyi i kombinacyi. Dwumian Newtona o całkowitych wykładnikach dodatnich. Zasadnicze pojęcia rachunku prawdopodobieństwa.

Geometrya analityczna: Na znanych już graficznych przedstawieniach poszczególnych funkcyi oparte zastosowanie metody analitycznej do linii rzędu pierwszego i drugiego wraz z okolicznościowem przypomnieniem traktowania tych utworów i związków w planimetryi.

Wyrażanie współczynników kierunkowych linii krzywych i to tych przedewszystkiem, o których była mowa w toku nauki. zapomocą pochodnej. Przybliżone rozwiązywanie metodami graficznemi równań algebraicznych (i nastręczających się okolicznościowo najłatwiejszych przestępnych).

Klasa VIII., 2 godziny tygodniowo.

Zakończenie i powtórzenie nauki szkolnej z całego zakresu nauki matematyki, szczególnie równań i szeregów, stereometryi, trygonometryi i geometryi analitycznej. Rozszerzenie i pogłębienie w poszczególnych miejscach. Zamiast zadań wyłącznie formalistycznych zastosowanie do różnych dziedzin nauki szkolnej i życia praktycznego.

Uwagi i wnioski ze stanowiska historyi rozwoju matematyki i filozofii.

Wypracowania piśmienne: We wszystkich klasach po 3 zadania szkolne w każdem półroczu, prócz tego krótkie ćwiczenia domowe z lekcyi na lekcyę. Jeżeli najbliższa godzina nauki przypada już na dzień następny, to w klasach niższych nie należy tych ćwiczeń zadawać; w klasach zaś wyższych zadać je można wtedy, jeśli poprzednie popołudnie było wolne od nauki szkolnej. Według potrzeby ćwiczenia szkolne poprawiane w szkole.

Uwagi.

W powyższym planie nauki starano się o:

1. Uwzględnienie każdoczesnego rozwoju umysłowego uczniów.

2. Uproszczenie toku nauczania przez ściślejsze zespolenie wiadomości wiążących z sobą wewnętrznie, i to na wszystkich stopniach, arytmetykę i geometryę.

3. Wszechstronne dostosowanie materyału naukowego do innych odpowiednich przedmiotów nauki i do życia praktycznego.

4. Osiągnięcie zrozumienia zależności funkcyjnej na stopniu niższym przy każdej szczególnej sposobności, którą nastręczy sam przedmiot nauki, pod koniec zaś studyów o osiągnięcie zrozumienia pojęcia funkcyi, dochodzącego do oznaczenia wielkości przyrostu funkcyi przy pomocy pochodnej.

5. Kształcenie wyobraźni przestrzennej, przy pomocy stosownej ręcznej pracy ucznia (sporządzanie rysunków, modeli i t. p.).

6. Usunięcie materyału przestarzałego lub wogóle uznanego za bezowocny pod względem dydaktycznym, a tem samem uproszczenie i ułatwienie nauki w stosunku do tego, co było dawniej, mimo wymienionych powyżej nowości.

Co się tyczy celów i zadań nauki w poszczególnych klasach, należy jeszcze w szczególności zauważyć, co następuje:

Już nauka rachunków w pierwszych dwóch latach nauki szkolnej powinna dążyć do wyrobienia tej pewności w rachowaniu, która jest nieodzownie potrzebną i na najwyższym stopniu nauki matematyki. Wniknięcie w prawidła rachowania ułatwią najprostsze przykłady o liczbach przejrzystych, potem jednak należy dążyć do spokojnej pewności w rachowaniu mechanicznem liczbami nieco większemi; natomiast ogólne zrozumienie oznaczenia wartości wyższego rzędu i istoty układu pozycyjnego wyniknie wogóle samo z siebie przy rachowaniu potęgami (o zasadzie 10) w klasie trzeciej.

Działań skróconych nie wprowadza się wcześniej, niż w kl. III., gdyż dopiero w tej klasie znajdują one zastosowanie naturalne. Jeżeli bowiem uzyskuje się tu elementa określające (boki prostokąta, średnicę koła i t. p.) najczęściej przez rzeczywisty pomiar narysowanych przez ucznia figur, to z tego też dojdzie uczeń do wniosku, że dokładność wielkości danych i tych, które ma się obliczyć, jest przeważnie bardzo ograniczona i że dlatego niema potrzeby uwzględniać cyfer, wychodzących poza możliwy do osiągnięcia stopień dokładności.

Znajomości stosunków i proporcyi wymaga dopiero planimetrya w klasie czwartej: w tej klasie także nauka arytmetyki wnika w niektóre ich właściwości, ucząc w szczególności przy nauce o równaniach traktowania proporcyi jako porównania stosunków. Na-

tomiast niema tej potrzeby jeszcze w obrębie materyału nauki klasy drugiej, gdzie raczej wnioskowanie proste i złożone prowadzi do wyników łatwiej i przejrzyściej, niż droga uboczna układania i rozwiązywania proporcyi.

Nauka o przestrzeni w klasie trzeciej zaczyna się od poznania prostych graniastosłupów i walców, odpowiadających figurom płaskim. Przy takiem postępowaniu nadarza się n. p. ciągle sposobność sprawdzania obliczenia powierzchni przez zważenie modeli odpowiednich prostych graniastosłupów i walców, a także naodwrót możność uzyskania elementów potrzebnych dla obliczeń powierzchni przez rzeczywisty ich pomiar, dokonany przez uczniów.

Nauka arytmetyki w klasie czwartej i piątej nie uwzględnia przedewszystkiem tak zwanego naukowego wstępu do arytmetyki. Pod względem dydaktycznym zastępuje go całkowicie zrozumienie związku między działaniami przy rozwiązywaniu równań, jeżeli rozwiązuje się te równania naprzód przez działania odwrotne, a dopiero później przez mechaniczne przenoszenie. Przy tem postępowaniu uczeń zrozumie wszechstronny logiczny związek arytmetycznych pojęć i praw o wiele pewniej a zarazem i łatwiej, niżby mu go wytłumaczyły przedwczesne abstrakcye.

Także planimetryę w klasie czwartej należy przerabiać w taki sam sposób, budzący zainteresowanie u ucznia. Ścisłe formy dowodzenia stosuje się w całej rozciągłości tylko przy poszczególnych twierdzeniach, przez co uświadamia się u ucznia logiczna ich potrzeba, natomiast przy innych twierdzeniach, zwłaszcza takich, które (jak n. p. związek między kątami środkowymi a łukami) przedstawiają się uczniowi jako mniej lub więcej zrozumiałe same przez się, wystarczy uwydatnienie zasady dowodu. Nigdy nie powinien zewnętrzny formalizm w ustnem i piśmiennem przedstawieniu prawd geometrycznych zaciemniać ich treści i podstaw poznania.

Naukę stereometryi w klasie piątej poprzedzają wstępne ćwiczenia w poprawnem wykonywaniu rzutów ukośnych i w stosowaniu prostopadłych rzutów równoległych, co umożliwia uczniowi trafne oddawanie utworów przestrzennych o prostej przejrzystej budowie i przez to wpływa na rozwój wyobraźni przestrzennej. W nauce samej stereometryi należy unikać niebezpieczeństwa, aby przez zbyt długie zatrzymywanie się przy rozmaitych rodzajach wzajemnego położenia oderwanych od brył prostych i płaszczyzn nie osłabło zainteresowanie ucznia. Zaleca się raczej nawiązywanie do znanych już form przestrzennych, w których takie stosunki zachodzą, a w dalszem następstwie wskazywanie na konieczność dokładnej definicyi tych stosunków.

Dla goniometryi i trygonometryi przeznaczono cały rok szkolny, co da sposobność do ciągłego powtarzania i praktycznego stosowania twierdzeń z zakresu tych nauk do planimetryi i stereometryi. Natomiast niepowinna obfitość czasu przeznaczonego na tę naukę kusić do dalekich goniometrycznych przekształceń i wyszukanych zagadnień trygonometrycznych.

Przy wprowadzeniu funkcyi kątowych zaleca się ich nawiązanie do praktycznych zadań planimetrycznych (zwłaszcza z nauki o trójkącie prostokątnym), przyczem należy ograniczyć się zrazu do kątów ostrych; po uzyskaniu zaś formuł podstawowych należy przystąpić natychmiast do trygonometrycznego rozwiązywania trójkąta prostokątnego i teraz dopiero przejść do dalszej nauki goniometryi. Właściwem również będzie posługiwać się przy obliczaniach liczebnych zrazu naturalnemi wartościami funkcyi (niektóre z nich wynikają z pewnych trójkątów prostokątnych), natomiast do logarytmów tych funkcyi przejść dopiero przy zagadnieniach, które bez użycia logarytmów wymagałyby rachunku zawiłszego.

Przy przerabianiu potęg i pierwiastków wystarczy uwydatnienie kilku prostych pojęć zasadniczych, należy zaś unikać przeprowadzania obszernych dowodów formalnych przy każdem twierdzeniu z osobna.

Pogląd na przebieg funkcyi logarytmicznej będzie jeszcze jaśniejszy przy graficznem jej przedstawieniu, niż z tablic logarytmicznych. Obok teoretycznej dokładnej znajomości logarytmów jest również ważnym celem wszechstronne praktyczne ich stosowanie w obli-

czaniu liczebnem i pewność w posługiwaniu się tablicami logarytmicznemi (5-cio, a nawet 4-o cyfrowemi).

Jakkolwiek plan naukowy wymaga wprost zajęcia się tylko funkcyami, które nastręczają się przy nauce matematyki, to przecież pouczającem także będzie częste wskazywanie funkcyi empirycznych, nadarzających się zwłaszcza przy nauce fizyki i graficzne ich przedstawienie zapomocą linii krzywych (powierzchni), jako podstawa do wykazania matematycznej prawidłowości w zjawiskach przyrody.

Geometryę analityczną przygotowało się już wydatnie przez graficzne przedstawienie funkcyi tak, że z początku chodzić będzie głównie tylko o ujęcie w pewien system znanych faktów. Tem większą przeto uwagę można poświęcić przecięciom stożkowym, zwłaszcza, że już graficzne opracowanie równań stopnia drugiego dostarczyło wielu punktów, do których można nawiązać tę naukę.

Na wszystkich stopniach nauki uprawiać należy rachowanie z pamięci, ocenianie stosunków wielkości, rachowanie liczbami szczególnemi. Dla uzyskania lepszej sprawności w rachowaniu jest rzeczą pożądaną, żeby nauczyciele uczący na różnych stopniach porozumieli się co do jednolitości form toku rachowania zarówno ustnego, jak piśmiennego.

Formalnych definicyi pojęć matematycznych nie należy na stopniu niższym zupełnie żądać, lecz także na stopniu średnim i wyższym należy je wprowadzać bardzo ostrożnie, zwłaszcza, gdy te pojęcia są ogólne i proste, n. p. prosta, ilość, wielkość. O wiele pewniej, niż proste powtarzanie gotowych definicyi, pozwoli właściwe posługiwanie się wyrazownictwem matematycznem przy różnorodnych zastosowaniach i przemianach ocenić, czy uczeń trafnie pojął treść i zakres pojęć.

Ta uwaga zwraca się przeciw głęboko zakorzenionemu formalizmowi w nauczaniu matematyki; w szczególności wypada wobec traktowania nadarzających się w nauce pochodnych przestrzedz przed nieporozumieniem, jakoby chodziło tu o systematyczne różniczkowanie choćby tylko wszystkich funkcyi elementarnych (a cóż dopiero funkcyi funkcyi). Owszem, także w przyszłości trzeba będzie tylko tam jasno uświadamiać uczniowi pojęcie nieskończenie małych wielkości, zapomocą stosowania przyjętego na to w naukowej matematyce określenia „pochodna“, gdzie już dotychczas przy nauce matematyki i fizyki faktycznie ich używano: w ten sposób pogłębienie nauki będzie równocześnie jej uproszczeniem.

Treść i dydaktyczna wartość nauki matematyki zależy bardziej od stosownego doboru zagadnień, niż od wymiaru i formy wykładu materyału teoretycznego. Już przez zbyt trudne lub zbyt łatwe zadania możnaby pod względem ilościowym chybić miary tego, czego od uczniów należy wymagać; szkodliwsze jeszcze byłoby jednak uchybienie pod względem jakościowym, a to przez dawanie przykładów czysto formalistycznych, działania wyrażeniami skomplikowanemi, konstrukcye i obliczenia trójkątów na podstawie jakichś odległych elementów, rozwiązywanie wyszukanych równań i t. p., co wszystko wymaga szczególnego ćwiczenia i forteli. Myślą przewodnią planu nauki jest natomiast wszechstronne wyzyskanie zastosowań w formie takiej, jaką nastręczają najrozmaitsze przedmioty nauki szkolnej i potrzeby życia.

Czas przeznaczony dla arytmetyki i geometryi należy tak rozłożyć, by nauka geometryi w klasie pierwszej zaczynała się w cztery tygodnie po rozpoczęciu roku szkolnego i by odtąd geometryi poświęcać mniej więcej tyle godzin, co arytmetyce, przyczem lekcye obu przedmiotów zwyczajnie powinny następować naprzemian.

Historya naturalna.

Stopień niższy.

Cel nauki: Poznanie typowych przedstawicieli głównych grup świata zwierzęcego i roślinnego na podstawie bezpośredniej obserwacyi, jasnego opisowego przedstawienia łatwo uchwytnych stosunków morfologicznych z uwzględnieniem

tych biologicznych związków między budową ciała a sposobem życia, które łatwo dadzą się wyjaśnić. Utorowanie drogi do zrozumienia systematycznego grupowania. Znajomość najważniejszych minerałów i kilku odmian skał oparta na obserwacyi znamion łatwo dostrzegalnych.

Klasa I., 2 godziny tygodniowo.

Przez pierwszych 6 miesięcy roku szkolnego: świat zwierzęcy, mianowicie opis typowych gatunków ssaków i ptaków z uwzględnieniem tych biologicznych stosunków, które można przyjąć jako stanowczo stwierdzone.

Przez ostatnie 4 miesiące roku szkolnego: świat roślinny, mianowicie opis roślin nasiennych (jawnokwiatowych) o prostej budowie, jako wstęp do zrozumienia najważniejszych zasadniczych pojęć morfologicznych z uwzględnieniem najprostszych stosunków biologicznych.

Klasa II., 2 godziny tygodniowo.

Przez pierwszych 6 miesięcy roku szkolnego: świat zwierzęcy, mianowicie opis typowych przedstawicieli jeszcze nie omawianych klas zwierząt kręgowych, dalej owadów i innych zwierząt bezkręgowych, jakoteż uwagi o sposobie ich życia. Rzut oka na podział świata zwierzęcego.

Przez 4 ostatnie miesiące roku szkolnego: świat roślinny, mianowicie opis roślin nasiennych (jawnokwiatowych) o budowie mniej prostej i kilku zarodnikowych (skrytokwiatowych) z uwzględnieniem sposobu ich życia. Przejrzysty podział świata roślinnego.

Klasa IV., półrocze II., 3 godziny tygodniowo.

Mineralogia, zob. plan nauki fizyki.

Stopień wyższy.

Cel nauki: Znajomość najważniejszych faktów, dotyczących budowy zewnętrznej i wewnętrznej, jakoteż zjawisk życia roślin i zwierząt, tudzież związku między budową ciała a sposobem życia. Naturalny układ roślin i zwierząt w zarysie. Somatologia i najważniejsze zasady fizyologii i hygieny. Poznanie morfologicznych, fizycznych i chemicznych własności tych minerałów, które mają szczególne znaczenie w gospodarstwie domowem człowieka, albo jako istotne składniki najbardziej znanych gatunków skał. Znajomość zasadniczych zjawisk geologicznych.

Klasa V., 3 godziny tygodniowo.

I. Półrocze: Mineralogia i najważniejsze wiadomości z geologii. Pogłębienie i uzupełnienie nauki mineralogii ze stopnia niższego pod względem morfologicznym, fizycznym i chemicznym. Krótki zarys geologii.

II. Półrocze: Botanika. Krótki zarys anatomii i fizyologii roślin. Przegląd roślin zarodnikowych ze stanowiska ogólnej morfologii i historyi rozwoju ze szczególnem uwzględnieniem tych roślin, które odgrywają ważną rolę w gospodarstwie przyrody i człowieka. Najważniejsze rodziny roślin nasiennych (jawnokwiatowych),

oraz ich naturalne ugrupowanie na zasadzie stosunków morfologicznych, anatomicznych i biologicznych. Przy wyborze rodzin, mających stanowić przedmiot nauki, należy odpowiednio uwzględnić rośliny pożyteczne i szkodliwe.

Klasa VI., 2 godziny tygodniowo [1]).

Zoologia: Somatologia z uwzględnieniem najważniejszych faktów z zakresu fizyologii i hygieny. Klasy zwierząt na tle form typowych ze stanowiska morfologiczno-anatomicznego, a w stosownych miejscach także ze stanowiska historyi rozwoju z pominięciem wszystkich niepotrzebnych szczegółów systematyki zoologicznej.

Uwagi.

Nauka historyi naturalnej ma podać nietylko pewien zapas wiadomości pozytywnych i zaostrzyć zmysł spostrzegawczy, lecz nadto podobnie, jak nauka innych przedmiotów, rozwijać zdolność wysłowienia, zdolność myślenia i wydawania sądów. Zadaniom tym może ona tylko wówczas sprostać w równym stopniu, jeśli metoda opisowa wykładu dozna pogłębienia przez wyjaśnianie. Naturalnie przy nauczaniu można mówić tylko o takich wyjaśnieniach, które narzucają się niemal same i mogą uchodzić za całkiem stwierdzone. Mimo wysokiej wartości metody wyjaśniającej nie należy również lekceważyć dydaktycznej doniosłości metody opisującej. Kto chce nauczyć się zrozumieć jakiś twór przyrody, musi go naprzód poznać. Zwłaszcza na stopniu niższym winno się kłaść większą wagę na ujęcie stosunków morfologicznych, podczas gdy na stopniu wyższym wystąpi na plan pierwszy poznanie rozumowe. Nie potrzeba osobno uzasadniać, że opis musi zawsze opierać się na tle porównawczem.

Nie należy też lekceważyć dydaktycznego i kształcącego znaczenia systematyki, która tworzy znakomity środek do przejrzystego ugrupowania i poglądowego opanowania wielkiej ilości szczegółów. Samo wykonywanie tej całkiem osobliwej i pożytecznej czynności umysłowej prowadzi do jej zrozumienia. Wobec tego jest rzeczą wskazaną wdrażać uczniów już na niższym stopniu w zrozumienie zasad systematycznego grupowania.

Czas przeznaczony według planu dla nauk przyrodniczych wymaga koniecznie ograniczenia materyału nauki do takiego zakresu, iżby możliwem było gruntowne przerobienie go w szkole bez szkodliwego pośpiechu i przeciążania pamięci uczniów.

W tym celu zaleca się nauczycielom historyi naturalnej każdego zakładu, ażeby ułożyli w porozumieniu z dyrekcyą dla każdej klasy stopnia niższego dobrze obmyślany i uwzględniający przyrodę danej miejscowości wybór wybitniejszych przedstawicieli rodzin świata zwierzęcego i roślinnego, które będą przedmiotem dokładniejszego omówienia w ciągu roku szkolnego. Przy innych odmianach zwierząt i roślin, których z powodu ich znaczenia nie można pominąć, a dla braku czasu dokładniej nie można omawiać, musi się poprzestać na samej wzmiance i postarać się o to, aby uczniowie zatrzymali w pamięci ich formy w krótkiej drodze (wystawienie w szafce, wycieczki, oznaczania).

Nauka mineralogii w klasie V. łączy się co do czasu bezpośrednio z nauką mineralogii na stopniu niższym, może przeto poprzestać na ogół tylko na pogłębieniu i uzupełnieniu materyału, ażeby pozostało więcej czasu na wyjaśnienia najistotniejszych zjawisk geologicznych. Krystalografię natomiast należy mimo to uwzględnić tylko jako naukę pomocniczą i tylko o tyle, o ile jest potrzebną do wyjaśnienia stosunków morfologicznych.

---

[1]) Na wniosek krajowych władz szkolnych, uczyniony w porozumieniu z gronami nauczycielskiemi, można pozwolić na pomnożenie ilości godzin do 3, o ile nie sprzeciwia się temu ogólna ilość godzin nauki w tygodniu.

Przy nauce geologii należy, zwłaszcza ze względu na naukę geografii w klasie ósmej, powoływać się zawsze na stosunki w Austro-Węgrzech i o ile to możliwe, stąd czerpać przykłady dla uzmysłowienia wyjaśnień.

Gdzie nauka historyi naturalnej w klasie VI. rozporządza jeszcze trzecią godziną, jest wskazanem celem zaograglenia botaniki i zoologii przedstawić jeszcze raz w ogólnym zarysie geologiczne epoki, mianowicie zwrócić tym razem uwagę na zmiany w świecie roślinnym i zwierzęcym, które dokonały się w ciągu procesu rozwojowego ziemi.

Raz jeszcze zaznacza się z naciskiem, że nauczanie opierać się ma na praktycznych doświadczeniach i bezpośredniej obserwacyi uczniów i że egzaminowanie ma się odbywać zawsze na okazach lub ich podobiznach. Okoliczność, że pewne zjawiska z życia zwierząt i roślin i ich wzajemną zawisłość można najlepiej, a w wielu wypadkach wyłącznie, badać w polu, przemawia wymownie za potrzebą urządzania wycieczek przyrodniczych, jako niepośledniej wagi środkiem nauczania. Wycieczki takie należy urządzać możliwie często, są one bowiem także najwłaściwszą drogą do rozszerzenia zakresu znajomości form, do zaznajomienia się z geologią przez rozumne oglądanie ziemi ojczystej, do powtórzenia między innymi zwłaszcza materyału entomologicznego i do jasnego poglądu na wzajemny stosunek różnych działów nauk przyrodniczych.

Do znacznego pogłębienia i uzupełnienia wiedzy przyrodniczej przyczyniają się także szkolne ćwiczenia uczniów w zakresie morfologii, anatomii i systematyki, jak również rysunek. Zużyty na to czas wynagrodzi się sowicie, bo przez połączone z temi ćwiczeniami umysłowe opracowywanie bezpośredniej obserwacyi ułatwi się znacznie opanowanie i zapamiętanie odpowiednich działów nauk przyrodniczych.

Fizyka.

Stopień niższy.

(Fizyka, chemia i mineralogia).

Cel nauki: Poznanie najprostszych zjawisk przyrody na podstawie obserwacyi przyrody i doświadczeń. Najważniejsze zużytkowanie tych zjawisk w życiu praktycznem. Początki chemii i mineralogii elementarnej.

Klasa III., 2 godziny tygodniowo.

Wstęp: Rozciągłość. Stany skupienia. Ciężar, ciężar właściwy. Ciśnienie powietrza.

Ciepło: Wrażenie ciepła. Temperatura. Zmiana objętości pod wpływem ciepła. Termometr. Ilość ciepła, ciepło właściwe. Zmiana stanów skupienia. Prężność par. Zasada maszyny parowej. Źródła ciepła. Przewodzenie ciepła, promieniowanie ciepła.

Magnetyzm: Magnesy naturalne i sztuczne, igła magnetyczna. Działanie wzajemne dwu biegunów magnetycznych. Magnetyzowanie przez rozdział, przez pocieranie. Magnetyzm ziemi. Pojęcie zboczenia i nachylenia z powtórzeniem odpowiednich wiadomości zasadniczych z astronomii. Busola.

Elektryczność: Elektryzowanie przez tarcie, przez udzielanie, przewodzenie elektryczności. Elektroskopy. Siedziba elektryczności. Działanie kończyn. Elektryzowanie przez rozdział. Maszyna do wytwarzania elektryczności. Kondenzatory. Burza, gromochron.

Najzwyklejsze ogniwa galwaniczne. Prąd elektryczny. Wytwarzanie ciepła i światła przez prąd. Elektroliza (rozkład wody i galwanoplastyka). Działania magnetyczne prądu, telegraf. Zasadnicze doświadczenia z zakresu indukcyi elektrycznej. Telefon i mikrofon.

Głos: Powstawanie głosu. Rozchodzenie się głosu. Dźwięki i szmery. Siła głosu i wysokość tonu. Struny, widełki stroikowe, piszczałki. Odbicie. Odbrzmiewanie i współbrzmienie. Odbieranie wrażeń słuchowych.

Światło: Źródła światła. Prostolinijne rozchodzenie się światła, cień, fazy księżyca, zaćmienia, ciemnia. Natężenie oświetlenia. Prawo odbicia. Obrazy w zwierciadłach płaskich i kulistych. Załamanie (jakościowe), przechodzenie światła przez płyty, graniastosłupy i soczewki. Obrazy w soczewkach. Oko, akomodacya, okulary, kąt widzenia, lupa. Rozszczepienie światła, tęcza.

Zjawiska niebieskie (przez cały rok szkolny): Wstępne oryentowanie się na niebie gwiaździstem, fazy i bieg księżyca, ruch słońca ze względu na system gwiazd stałych.

Klasa IV., 3 godziny tygodniowo. (W I. półroczu fizyka, w II. półroczu chemia i mineralogia)

Równowaga i ruch: Pomiar sił za pomocą ciężarów i przedstawianie ich na odcinkach. Dźwignia, waga, kołowrot, krążek, płaszczyzna pochyła (zjawiska równowagi, składanie i rozkładanie sił). Punkt ciężkości. Rodzaje równowagi. Ruch jednostajny. Wolne spadanie. Pionowy rzut w górę. Składanie i rozkładanie ruchów. Graficzne traktowanie rzutu poziomego i ukośnego. Ruch po płaszczyznie pochyłej. Tarcie. Prawa ruchu wahadłowego. Siła odśrodkowa. Najważniejsze zjawiska przy zderzeniu się ciał sprężystych.

Zebranie i powtórzenie nauki o zjawiskach niebieskich i ich wyjaśnienie na podstawie systemu Kopernika.

Ciecze: Własności. Rozchodzenie się ciśnienia. Poziom. Ciśnienie hydrostatyczne. Naczynia połączone (zjawiska włoskowatości). Zasada Archimedesa. Najprostsze przypadki wyznaczenia ciężaru właściwego na podstawie pędu do góry. Pływanie ciał, areometr podziałkowy.

Gazy: Własności. Barometr, manometr. Prawo Mariotte'a. Pompy wodne i pneumatyczne. Lewar. Balon.

Z chemii i mineralogii: Skład powietrza. Pierwiastki, mieszaniny, związki. Synteza, analiza, podstawienie, redukcya, prawa zachowania masy i stałych stosunków ciężarowych i objętościowych zapomocą kilku prostych doświadczeń. Elektroliza. Zasady chemicznego znakowania. Zasady, kwasy, sole. Kilka pierwiastków i ich najważniejszych związków. Wyjaśnienie na kilku przykładach istotnych znamion ciał organicznych.

W ciągłej łączności z nauką chemii opis najważniejszych minerałów i skał, oparty na obserwacyi, na zakończenie krótkie zebranie materyału nauki mineralogii.

Stopień wyższy.

(Fizyka i chemia).

Cel nauki: Zrozumienie najważniejszych zjawisk i praw z zakresu fizyki, chemii, meteorologii i astronomii, tudzież znajomość matematycznego formułowania praw zasadniczych.

Klasa VII., 4 godziny tygodniowo.

Wstęp: Krótkie uwagi o zadaniu fizyki. Rozciągłość.

Mechanika: Wiadomości wstępne o ruchu. Ruch jednostajny i jednostajnie zmienny. Spadanie swobodne, opór środowiska. Prawo bezwładności, siła. Ciężar, statyczny i dynamiczny pomiar siły. Masa, zasady bezwzględnego układu miar. Zasada niezależności. Rzut pionowy w górę. Praca, energia kinetyczna i potencyalna. Równoległobok ruchów, rzut poziomy i ukośny, (rzut ukośny tylko graficznie). Równoległobok sił. Ruch po płaszczyźnie pochyłej. Tarcie. Moment siły ze względu na punkt. Para sił. Środek ciężkości (bez obliczania jego położenia). Rodzaje równowagi. Machiny proste z podkreśleniem zasady zachowania pracy: dźwignia, waga, krążek stały, krążek ruchomy, (z sznurami równoległymi), (wielokrążek), kołowrot, śruba (jakościowo).

Ruch krzywolinijny punktu materyalnego. Siła dośrodkowa i odśrodkowa. Ruch środkowy. (Naukę o ruchach planet i o powszechnem przyciąganiu ciał należy poprzedzić powtórzeniem i uzupełnieniem odpowiednich wiadomości z astronomii; w związku z doświadczeniami z bączkiem precesya, rok zwrotnikowy i t. p.). Ruch harmonijny. Prawa ruchu wahadłowego. Siły drobinowe, sprężystość. Zderzenie (tylko doświadczalnie).

Mechanika ciał ciekłych: Powtórzenie i uzupełnienie materyału przerobionego na stopniu niższym. Wpływ sił drobinowych na równowagę cieczy. Prąd cieczy.

Mechanika ciał lotnych: Powtórzenie i uzupełnienie materyału przerobionego na stopniu niższym. Pęd do góry. Barometryczny pomiar wysokości (bez wyprowadzania formuły). Ssące własności prądu gazowego, Dyffuzya. Absorpcya.

Nauka o cieple: Termometr. Rozszerzanie się ciał. Prawo Mariotte'a-Gay-Lussac'a. Ilość ciepła. Ciepło właściwe. Związki między pracą mechaniczną a ciepłem. Hipotezy o cieple. Zmiany stanu skupienia pod wpływem ciepła. Własności par. Skraplanie gazów. Wilgotność powietrza. Maszyna parowa. Przewodzenie ciepła, promieniowanie ciepła. Źródła ciepła. Izotermy. Izobary, wiatry.

Chemia (druga połowa II. półrocza): Powtórzenie materyału ze stopnia niższego, rozszerzenie i pogłębienie przez dokładniejsze uzasadnienie teoryi drobinowej i atomistycznej, mianowicie na podstawie poprzednio przerobionej mechaniki ciał lotnych i nauki o cieple.

Klasa VIII., 3 godziny tygodniowo, (w II. półroczu należy 1 godzinę przeznaczyć na powtarzanie).

Magnetyzm: Powtórzenie zjawisk zasadniczych. Prawo Coulomba. Natężenie biegunów. Natężenie pola magnetycznego. Linie sił. Położenie biegunów. Moment magnetyczny. Najważniejsze wiadomości z nauki o magnetyzmie ziemskim.

Elektryczność statyczna: Powtórzenie doświadczeń zasadniczych z zakresu elektryzowania przez tarcie, udzielanie i rozdział. Maszyna influencyjna.

Prawo Coulomba i pomiar elektrostatyczny ilości elektryczności. Pole elektryczne, potencyał punktu w polu elektrycznem, potencyał przewodnika. Charakterystyka potencyału oparta na doświadczeniach. Pojemność, kondenzatory. Wpływ dyelektryka. Energia elektryczna ciała naładowanego. Elektryczność atmosferyczna.

Prądy elektryczne: Różnica potencyałów w otwartem ogniwie galwanicznem. Siła elektromotoryczna. Bateryc galwaniczne. Pole magnetyczne prądu elektrycznego. Prawo Biota-Sawarta. Bezwzględna jednostka elektromagnetyczna i Amper. Busola stycznych i galwanometr. Prawo Ohma.

Elektroliza, polaryzacya galwaniczna, ogniwa stałe. akumulatory. Wytwarzanie ciepła przez prąd. Prawo Joule'a. Bezwzględne jednostki elektromagnetyczne oporu i siły elektromotorycznej. Ohm, Voltamper, Watt, Kilowatt-godzina. Oświetlenie elektryczne. Prądy termo-elektryczne.

Rozgałęzienie prądu. Pomiar oporu i siły elektromotorycznej.

Pole magnetyczne płaskiego przewodnika zamkniętego. Działanie wzajemne dwu przewodników prądu. Pole magnetyczne solenoidu. Elektromagnesy i ich zastosowanie. Przewodnik prądu w polu magnetycznem. Ampèremetr i Voltmetr.

Prądy indukcyjne (odwołanie się na zasadę zachowania energii). Objaśnienie maszyny dynamoelektrycznej. Induktor. Telefon i mikrofon. Promienie Röntgena. Promieniotwórczość. Telegraf bez drutu.

Ruch falowy: Postępowe fale poprzeczne i podłużne. Odbicie i interferencya fal. Fala stojąca. (Wszystko oparte przeważnie na rysunku i doświadczeniach). Zasada Huygensa.

Akustyka: Powstawanie głosu. Wysokość tonu. Zgodność i niezgodność. Tony strun napiętych. Tony górne, barwa tonu. Widełki stroikowe, płyty i błony, piszczałki. Odbrzmiewanie i współbrzmienie. Ludzki narząd głosowy. Rozchodzenie się głosu. Natężenie głosu. Odbicie, interferencya fal głosowych. Odbieranie wrażeń słuchowych.

Optyka: Powtórzenie nabytych w klasie III. wiadomości o rozchodzeniu się światła. Hipotezy o świetle. Oznaczenie szybkości światła według Römera i Fizeau. Fotometrya. Odbicie. Obrazy w zwierciadłach płaskich i kulistych.

Załamanie światła. Odbicie całkowite. Przechodzenie światła przez płytę ograniczoną równoległemi ścianami płaskiemi, (bez obliczania), przez pryzmat, minimum odchylenia (tylko doświadczalnie). Wyznaczenie spółczynnika załamania. Soczewki, obliczanie i konstrukcya obrazów w soczewkach, zboczenie sferyczne.

Rozszczepienie światła. Zabarwienie obrazu w soczewce, soczewki achromatyczne. Tęcza. Widma emisyjne i absorpcyjne, najważniejsze zjawiska analizy spektralnej. (W związku z tem kilka wiadomości z astronomii fizycznej). Barwy ciał. Zwięzłe uwagi o fluorescencyi i fosforescencyi. Działanie chemiczne światła. Działanie termiczne, ciemne promienie ciepła.

Aparat projekcyjny, ciemnia fotograficzna. Oko. Mikroskopy i lunety dioptryczne z krótkiem wyjaśnieniem powiększenia.

Interferencya: barwy cienkich płytek, uginanie się światła w szczelinie i siatce.

Polaryzacya wskutek odbicia i załamania pojedyńczego, polaryzacya wskutek załamania podwójnego. Płytki turmalinowe, graniastosłup Nicola. Skręcenie płaszczyzny drgania. (Saccharometr).

Uwagi.

Uczniowie winni przez naukę fizyki nabyć nie tylko pozytywnych wiadomości, lecz także nauczyć się używania swych zmysłów, ścisłości w spostrzeganiu i wysnuwania ze spostrzeżeń trafnych wniosków. Powinni zrozumieć prawidłowy związek zjawisk przyrody i przyzwyczaić się do rozumnego patrzenia także na zjawiska życia codziennego.

Gdzie tylko można, powinien eksperyment, zjawisko przyrody, albo własne doświadczenie uczniów być punktem wyjścia nauki. Doświadczenia mają być proste, przekonywujące i widoczne dla wszystkich uczniów. Bezcelowe zabawki nie powinny być przedmiotem nauki; również winno się unikać doświadczeń, które się do szkoły wogóle nie nadają, lub mogą się w niej udać tylko wśród szczególnie sprzyjających warunków. Na stopniu niższym winno doświadczenie mieć charakter przedewszystkiem jakościowy, lecz na stopniu wyższym można urządzać także niekiedy łatwe pomiary. Ważność ich polega w tem, że ułatwiają uczniowi zrozumienie drogi badania naukowego i dają sposobność do przygodnych uwag o metodach fizyki. Na obu stopniach należy przy doświadczeniach wciągać wedle możności także i uczniów do czynnego współudziału.

Wielka obfitość materyału wymaga ograniczenia się do rzeczy nieodzownie koniecznych, aby przedmiotu nie przerobić tylko powierzchownie, lecz by go można rozumnie opracować. Materyał nauki należy podawać w formie możliwie prostej, przy czem już sposobem traktowania będzie się odróżniać rzeczy ważniejsze i mniej ważne. Z uzasadnionych względów metodycznych wolno przestawić wyliczone w planie przedmioty nauki fizyki w obrębie poszczególnych działów. Twierdzeń, które nie mają ani praktycznej doniosłości, ani nie dają się zużytkować w dalszym toku nauki, nie powinno się omawiać szczegółowo, choćby były nawet zajmujące. Zawsze należy zwracać uwagę na związek zjawisk, gdyż nie może być zadaniem szkoły tylko podawanie uczniom możliwie największej ilości wyników naukowych badań przyrody, lecz ich zaznajomienie z naukowemi podstawami poglądu na świat. W ten sposób zużytkuje się także w pełni ważne czynniki formalnego wykształcenia, tkwiące w tym przedmiocie, zwłaszcza, jeśli się zawsze zwracać będzie uwagę na ścisłość wysłowienia.

Na stopniu wyższym należy przywiązywać wielką wagę do ścisłego formułowania definicyi i praw. Matematyczne traktowanie musi atoli być wolne od wszelkich trudności formalnych, gdyż nie dowód matematyczny, lecz zrozumienie zjawiska fizykalnego jest tu rzeczą najważniejszą. Jeśli pewna dedukcya przechodzi siły ucznia, lub gdy potrzebny na nią czas nie stoi w żadnym stosunku do ważności wyniku, należy się zadowolić prostem podaniem 'go do wiadomości i objaśnieniem. Przykłady i zadania, jeśli są odpowiednio dobrane i przeprowadzone, zapewniają gruntowne przerobienie materyału bez dalszego obciążania pamięci. Nadto może być niekiedy stosowane z wielkim pożytkiem graficzne przedstawienie wyników badań z zakresu fizyki.

Na doniosłość zastosowania fizyki w technice należy zwracać uwagę przy każdej nadarzającej się sposobności, przy czem powinno się również wyjaśniać podstawy odnośnych urządzeń ze stanowiska nauki fizyki, atoli bez omawiania strony czysto technicznej. Nastręczające się w życiu codziennem zjawiska, należące do zakresu fizyki, winno się uwzględniać w sposób odpowiedni.

Na naukę chemii przeznaczono teraz we wszystkich zakładach nieco więcej czasu, mimo to daleko idące ograniczenie się będzie i pożądane i bardzo pożyteczne. Z jednej strony bowiem najgorliwiej należy uprawiać doświadczenie, jako podstawę nauki chemii, z drugiej znowu strony nagromadzenie materyału nauki, którego w czasie stosunkowo krótkim nie możnaby przerobić, byłoby poważną przeszkodą w osiągnięciu pomyślnego

wyniku nauki. Trzeba się zadowolić tem, że otwarło się uczniom drogę do zrozumienia chemicznych procesów i ich prawidłowości, oraz zaznajomiło ich z kilku dobranymi pierwiastkami i ich najważniejszemi połączeniami. Na stopniu przygotowawczym w klasie IV. nauka chemii i mineralogii ma pozostawać w ścisłym związku ze sobą, przy tem trzeba się wystrzegać wyróżniania jednego przedmiotu kosztem drugiego. Minerał, jako twór z natury rzeczy pierwotniejszy, ma stanowić punkt wyjścia dla zjawisk chemicznych, które się na nim zjawiają i ich badania. Zaleca się tedy zaczynać naukę od kilku ważnych minerałów, będących pierwiastkami, (n. p. od siarki, węgla, kilku metali). Ich wzajemny stosunek i zachowanie się na powietrzu atmosferycznem nastręcza już cały szereg ważnych i zasadniczych spostrzeżeń. Następnie należy zwolna przejść do minerałów chemicznie złożonych, z nich zaś znowu zacząć od najpospolitszych i ze względu na skład swój nastręczających mniej trudności, jak n. p. od wody, soli kamiennej, kalcytu i t. d. Jest rzeczą pożądaną, by tej nauki przygotowawczej udzielał nauczyciel historyi naturalnej. W klasie VII. należy już około połowy kwietnia zakończyć naukę fizyki i rozpocząć chemię, aby chemia z powodu czynności przy końcu roku nie doznała w żadnym wypadku uszczerbku.

Do ożywienia nauki przyczyniają się bardzo uwagi historyczne, pozwalające uczniowi wejrzeć w proces rozwoju wiedzy naszej. Rzecz prosta, że nie powinny one przyczyniać się do pomnożenia materyału pamięciowego.

Przez powtarzanie w klasie ósmej należy dążyć według możności do dokładnej znajomości zasadniczych zjawisk i praw zasadniczych i — w ramach przepisanego materyału — do wniknięcia w ich najważniejsze stosunki wzajemne, dalej do zrozumienia zjawisk otaczającej przyrody, a zwłaszcza zjawisk życia codziennego, które wchodzą w zakres fizyki, tudzież do zrozumienia najważniejszych technicznych urządzeń (z wykluczeniem szczegółów konstrukcyjnych), wreszcie do pewnej wprawy w rozwiązywaniu zagadnień z zakresu nauki fizyki bez szczególnych trudności matematycznych.

W to powtarzanie należy uczniów wdrażać z pewnym planem i już z góry zwrócić ich uwagę na te momenty, na które winni kłaść osobliwy nacisk.

Powtarzanie w szkole ma polegać głównie na ćwiczeniach, wspólnej pracy nauczyciela i uczniów. A jakkolwiek przy tem unikać należy właściwego, marnującego czas odpytywania, to jednak winno się śledzić postępy uczniów i uwzględniać je odpowiednio przy klasyfikacyi przy końcu roku szkolnego. (Rozp. Min. W. i O. z 29. lutego 1908 L. 10.053, Dz. rozp. Nr. 20). Obok tego należy stale opierać się przy wykładzie nowego materyału na wiadomościach z nauki poprzedniej, do czego właśnie w tej klasie obfita nastręcza się sposobność.

Gdzie tylko warunki na to pozwalają, winno się podawać uczniom ćwiczenia fizykalne do swobodnego wyboru. Są one nie tylko znakomitym środkiem spotęgowania zajęcia się uczniów przedmiotem, lecz dają nadto dobrą sposobność zaprawiania ich do pracy cierpliwej, starannej i sumiennej. Ścisła obserwacya ułatwi im zrozumienie przyczynowych związków i spotęguje ich radość z pracy nad własnemi doświadczeniami.

Propedeutyka filozoficzna.

Cel: Uzupełnienie empirycznej znajomości świata zewnętrznego przez empiryczne poznanie życia duchowego; systematyczna znajomość najogólniejszych form myślenia jako zakończenie nauki dotychczasowej i przygotowanie do przyszłej nauki uniwersyteckiej.

Klasa VII., 1 godzina tygodniowo.

Wstępne pouczenie o swoistym charakterze zjawisk psychicznych. Ogólne zasady logiki oraz metodologii.

Klasa VIII., 2 godziny tygodniowo.
Psychologia empiryczna.

Rysunki odręczne.[1])

Według planu nauki, obowiązującego równocześnie w szkołach realnych, z zachowaniem zakresu i rozkładu materyału na poszczególne klasy, atoli z koniecznem ograniczeniem poszczególnych działów ze względu na mniejszą ilość godzin.

Kaligrafia.[1])

Pismo niemieckie i łacińskie.

Gimnastyka.[1])

Plan nauki wyjdzie osobno.

[1]) Obecnie nie we wszystkich gimnazyach obowiązkowo.

Rozkład godzin

według nowego planu dla gimnazyów galicyjskich.

	Przedmiot	Klasa I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Razem
1	Nauka religii	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2	Język wykładowy	3	4	3	3	3	3	3	4	26
3	Język łaciński	6	6	6	6	6	6	5	5	46
4	Język grecki	.	.	5	4	5	5	4	5	28
5	Język niemiecki	5	4	4	4	4	4	4	4	33
6	Historya	2	2	2	2	3	3	4	3	21
7	Geografia	2	2	2	2	1	1	.	.	10
8	Matematyka	3	3	3	3	3	3	3	2	23
9	Nauki przyrodnicze	2	2	.	.	3	2	.	.	9
10	Fizyka i chemia	.	.	2	3	.	.	4	3	12
11	Propedeutyka filozoficzna	.	.	.	.	.	.	1	2	3
12	Rysunki	2	2	2	2	.	.	.	.	8
13	Kaligrafia	1	.	.	.	.	.	.	.	1
14	Gimnastyka i zabawy	2	2	2	2	2	2	2	2	16
15	Drugi język krajowy (jako wzgl. obow.)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)	(2)	(2)	(15)
	Razem	30	29	33	33	32	31	32	32	252

Uwaga: Języków nowożytnych i krajowych udziela się na podstawie osobnych rozporządzeń. Stosownie do stosunków lokalnych może być ta nauka obowiązkowa, względnie obowiązkowa lub nadobowiązkowa.

Przedmioty nadobowiązkowe: rysunki odręczne w czterech klasach wyższych, śpiew, stenografia, w pewnych zakładach także geometrya wykreślna.

Nakładem funduszu szkolnego krajowego.

Z drukarni Władysława Łozińskiego we Lwowie pod zarządem J. Niedopada.